国产数码相机的机会

消费数码相机市场对于中国企业来说一直是危机与希望共存。早先进入这个领域的先行者们大都遭遇“滑铁卢”，以至于“自主制造”这个熟悉的声音在市场上沉寂多年。但随着市场的成熟和壮大，2005年中国的数码相机厂商开始了复兴……

张　东



现职>>
华旗资讯数码相机事业部总经理

技术之争

在数码相机（DC）领域，“中国造”要兴旺，免不了与日本厂商进行贴身肉搏。众多中国企业的DC业务在成长过程中都遭遇到了相同的困难，就是日本企业的技术优势和先入为主的高额市场占有率。这就直接导致长久以来在国内外市场上排在DC销量前四位的都是四家日本企业。中国人要建立自己的民族品牌并且畅销世界，当务之急是要研发“独特”的产品，这里的“独特”就是指其他国家的企业所无法达到的技术。用这样的品牌和技术来行销世界，才有机会建立中国民族品牌的全球市场地位。

古人有云：“知己知彼，百战不殆”。要赢得对手必先研究和学习它的长处，日本企业的成功在于，它们虽然历经10年的泡沫经济，但企业仍努力地从事开发和研究。在半导体领域，它们改进了CCD（电荷耦合器件）和CMOS（互补金属氧化物半导体）这两项独特的感光半导体技术，不但促进了日本电子产业的复苏，更使其称霸全球。如今，我国对自主知识产权已经十分重视，正着手研究DC领域的自主专利。比如，前不久才发布的华旗资讯自主研发的水印数码相机，这是世界上第一台具有内容保真和版权保真的DC，它已经纳入国家的863计划。我认为自主科技的重大意义还在于当一个国家拥有自己的专利时，民族企业在产品制造过程中可以利用专利来交换使用别国专利技术，这将彻底改变我国企业交纳高额专利使用费用的历史。

机遇之路

其实DC进入普通老百姓的生活也就是最近2～3年的事情，之前很多人可能都没有听说过这种产品，社会大众对它的印象还是一个很新鲜的事物。正因为如此，现在DC的普及率并不高，市场的消费主体还停留在一类城市，这表明DC还是消费类数码市场中很有潜力的一款产品。

市场的发展提醒我们，各种产品都有其特定的发展时期，进入市场不能太早也不能太晚，之前的中国市场数码相机还属于产品预热阶段，很多方面还处于启蒙期，而如今时机刚刚好，我们也抓住了这个机会。爱国者V系列DC正是出于这个考虑。

发展之势

纵观今年的DC新品，不难发现一个流行趋势：轻薄、小巧。最近正值本年度的销售旺季，我们看到各大厂商都在争先恐后地推出卡片机，轻巧之风正在席卷整个民用DC领域。华旗随后也会推出一款时尚红色的爱国者V60 Plus卡片机，我们有信心以其“外在动人，气质动心”的品质迅速赢得市场。但是，在大部分的消费者心中，现在DC的定位很难与快速消费品划上等号。从目前普通消费者的心理承受力上讲，DC还属于像当年的电视机一样的耐用消费品，一款相机不会使个1～2年就扔掉。

其次，数码相机的大屏之风盛行。当今数码相机发展的速度有目共睹，特别是在像素之争告一段落之后，液晶显示屏又成了各大厂商相互比拼的焦点之一，而大屏在DC中也已经成了其轻薄之外的另一个标志性特征。不过屏幕大小是和体积成正比的，不可能超过机身尺寸，更不可能采用折叠模式。要解决机身体积随屏幕变大而变大的难题，唯一的办法就是采用触摸屏，省去诸多按钮所占的空间，这也是我们未来需要研究的课题之一。

中国发行量最大的电脑硬件杂志

微型计算机
MicroComputer

主管 科学技术部
主办 科技部西南信息中心
合作 电脑报社

编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
常务副总编 陈宗周
执行副总编 谢 东 谢宁倡
业务副总编 车东林/ 营销副总编 张仪平

编辑部 023-63500231、63513500、63501706
传真 023-63513474
主编 车东林
主任 赵 飞
主任助理 高登辉
高级编辑 吴 昊 樊 伟 毛元哲
编辑·记者 蔺 科 刘宗宇 雷 军 田 东
袁怡男 夏 松 冯 亮 伍 健
陈增林

综合信箱 mc@cniti.com
投稿信箱 tougao@cniti.com
网址 http://www.microcomputer.com.cn

设计制作部
主任 郑亚佳
美术编辑 甘 净

广告部 023-63509118
主任 祝 康

营销部 023-63501710、63536932、63521906
主任 杨 跬

读者服务部 023-63521711
E- mail reader@cniti.com

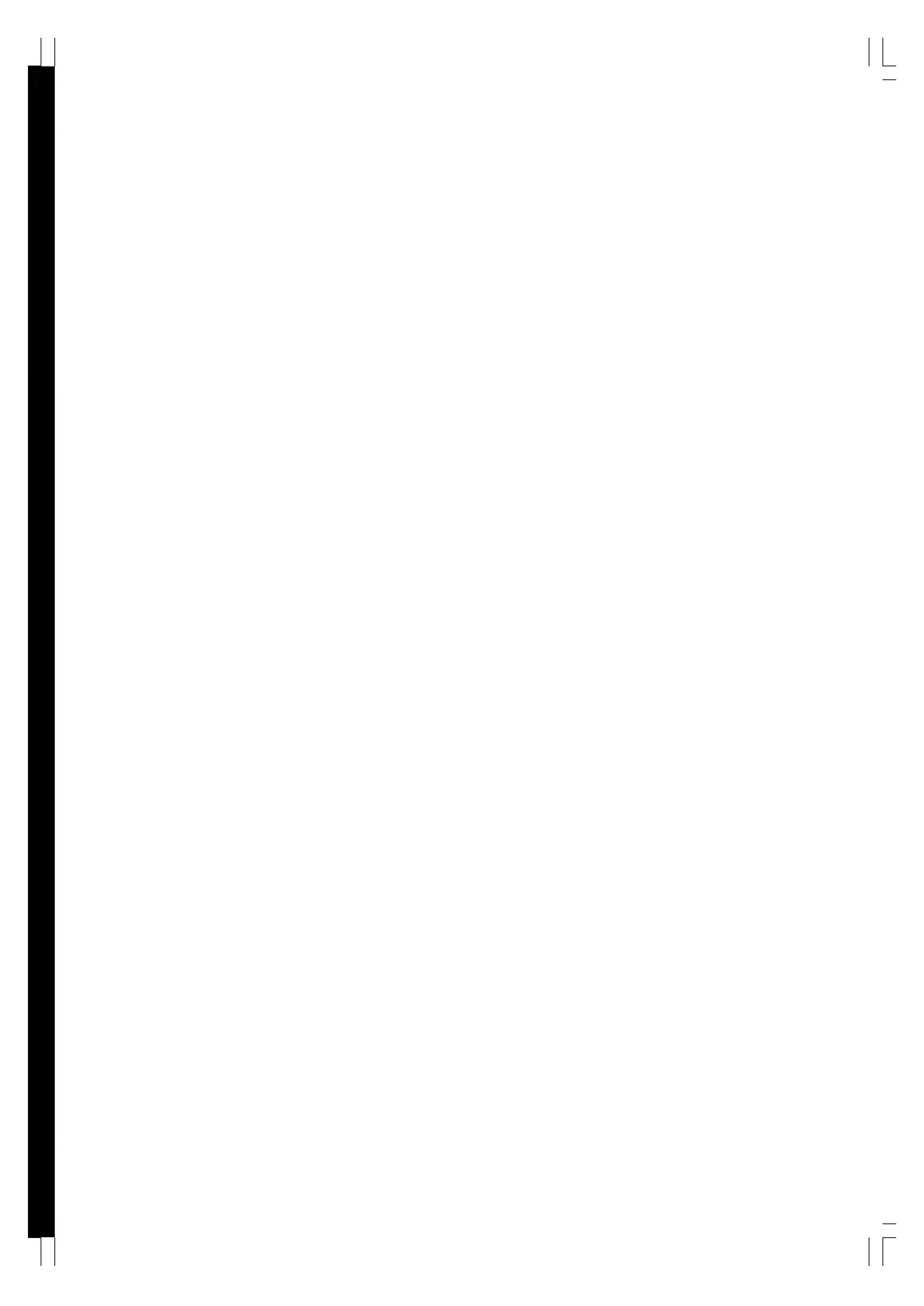
北京联络站 胥 锐
电话/ 传真 010-82563521、82563521-20
深圳联络站 张晓鹏
电话/ 传真 0755-83864778、83864766
上海联络站 李 岩
电话/ 传真 021-54900725、64680579、54900726
广州联络站 张宪伟
电话/ 传真 020-38299753、38299234

社址 中国重庆市渝中区胜利路 132 号
邮编 400013
国内刊号 CN50-1074/TP
国际刊号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币 8.50 元
彩页印刷 重庆建新印务有限公司
内文印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2005 年 10 月 15 日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 中豪律师事务所

CONTENTS

2005 No.20

Since 1981





薄.美 P026

SONY VAIO VGN-TX17C抢先试用



品牌光盘大串烧

DVD 刻录盘片测试

国庆黄金周已经结束，假期里外出旅游的留影需要刻盘保存，还要赠送给亲朋好友一人一张；网上下载的电视剧虽然在这个假期里看完了，但是精彩的剧情舍不得删掉，也要刻盘保存；假期里好好地玩了一把游戏，但是现在的游戏动辄就是几个GB，为了下次安装时不再劳神费力下载，因此也需要刻盘保存……海量数据的时代已经到来，DVD 刻录机成为主流，因此 DVD 刻录盘片市场也繁荣起来，在千挑万选购买了适合自己的 DVD 刻录机后，还要认真挑选高质量的刻录盘，才能使之达到最佳的刻录效果。

本期活动导航

“麦博杯”本月我最喜欢的广告评选(见本期43页)

《微型计算机》第 21 期精彩内容预告

◎便携式笔记本电脑专题◎各厂商LCD质保条例全解析◎数字家庭全景俯瞰◎打造家庭媒体中心◎SONY HS75P液晶显示器

CONTENTS

2005 No.20

Since 1981

LG

数据保险柜

易拓 GStor Plus 安全存储器

☎0755-83346668（易拓科技）￥1099 元



国内硬盘制造商易拓科技（ExcelStor）最新推出了一款名为“GStor Plus安全存储器”的3.5英寸硬盘。与主流装机硬盘不同，它集成了自主研发的安全芯片，具有硬件级密码保护、数据加密以及备份还原功能，专门针对企业、银行、财务、开发设计以及网吧等对数据保密性和安全性要求很高的行业用户。

GStor Plus安全存储器（以下简称GStor Plus）由易拓供应DIY市场的木星系列改进而来，两者外观非常相似。为了显示GStor Plus的特别之处，其盘体标牌的显眼位置设有“GStor Plus”LOGO和带有“还原”和“加密”字样的吉祥物图案。与普通硬盘相比，GStor Plus的电路板变化较大，除了主控芯片和驱动马达芯片外，还增加了启动BIOS芯片和GStor安全芯片，这是它具备硬件加密和还原功能的原因所在。



▲ 硬件加密和数据还原功能均由这块GStor安全芯片提供。

GStor Plus的加密功能分为密码保护和数据加密。在装有GStor Plus的系统中，每次启动进入系统前，都必须先进入存储于GStor Plus BIOS芯片中的“开机菜单”，只有输入正确的密码硬盘才会工作。安全芯片提供了64位数据加密，所有数据均由安全芯片硬件加密和解密。由于以上两种保护功能均集成在GStor Plus内部，即便将硬盘连入其他系统，密码保护仍然有效，即使将它作为从盘使用，由于无法通过安全芯片解密，仍然无法绕过密码读取硬盘内任何信息。如果电脑整机遗失或者硬盘被盗，由于基于硬件加密机制，他人很难利用黑客软件产生连续密码来破解硬盘，数据保密性极高。相比之下，主板BIOS密码保护和软件数据加密就显得比较简陋，无法胜任专业的保密工作。

硬件数据还原是GStor Plus另一项保护功能，如果系统遭遇病毒或者用户误操作，可以通过该功能将系统和数据恢复到备份前的正常状态。GStor Plus具有“标准保护模式”和“灵活保护模式”两种还原方式，前者在每次启动时将系统自动还原至用户设置的标准状态，非常适合网吧、电脑教室等环境，可大幅降低网管员的工作量；后者允许用户自行选择备份和还原时机，适合经常更新重要数据的个人和商业用户。值得一提的是，GStor Plus的数据还原只需一瞬间，而普通硬盘还原卡至少需要数分钟。这是由于GStor Plus采用了非常特殊的备份方式——它的备份区（镜像区）和系统区（还原区）具有完全相同的容量，能够将系统区完全复制到备份区，还原时采用类似对调备份区和系统区的原理，瞬间完成还原。不过这种方式存在容量占用过大的问题，备份区中的空闲空间无法使用，多少有些让人心疼。

性能不是GStor Plus的主要卖点，但凭借80GB单碟容量，它的性能与酷鱼7200.7和金钻9代等主流7200rpm硬盘处于同一水平，最高传输率约为58MB/s，可满足大多数应用需求，而且还能从中看出硬件数据加密确实没有影响性能发挥。GStor Plus目前只有80GB一种容量，如果打开数据还原功能，原本不大的容量将进一步缩小，显得有些寒酸。据悉易拓已准备推出容量更大的型号，以满足更多用户的需求。80GB GStor Plus的售价为1099元，几乎是普通硬盘的两倍，但对于那些拥有宝贵数据和资料的企事业单位、党政机关以及个人用户来说，一旦GStor Plus的加密或还原功能发挥了作用，所挽回的损失岂止区区千余元？GStor Plus安全存储器的出现终究还是应了那句话——数据无价。（毛元哲）

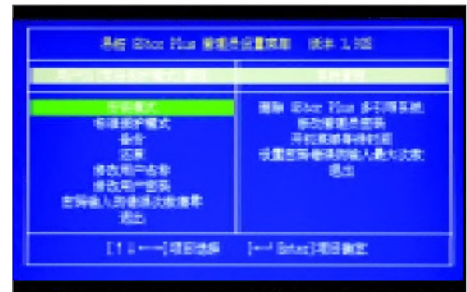
MicroComputer指数 7

优点
具备硬件级加密和还原功能，安全性高。

缺点
备份区占据容量较大、容量较低且单一。

编辑点评：硬盘整合硬件加密和还原功能，开辟了更安全、更简单的数据保护之道。

必须输入正确的密码，才能进入操作系统。



GStor Plus的设置菜单，用于更改密码和设置还原模式。

附：易拓GStor Plus安全存储器资料

硬盘容量	80GB
马达转速	7200rpm
缓存容量	2MB
接口界面	ATA 133
安全功能	密码保护、数据加密、系统还原、多网隔离
质保期	3年



经典重现

麦博05款M-200多媒体音箱



☎0755-25949398(深圳麦博数码资讯有限公司)¥168元

相信不少在2000年之前就开始接触电脑的用户对于麦博M-200都记忆犹新。这款产品具有极高的性价比,以至于当时电脑城里有80%以上的装机单都将其作为配套音箱。现在,麦博公司推出了经过彻底改版的05款M-200。

05款M-200拥有黑色和白色两种不同色系的产品。本次我们试用的是黑色版产品,其木质低音炮使用5英寸防磁单元,前置倒相孔设计。与传统产品不同的是,它的开关、旋钮,以及输入输出接口都置于音箱右侧板上,方便用户调节。值得一提的是低音炮的双腔体设计,它与常用的单腔体设计在声音表现上各有千秋。从音效上来说,单腔体设计的产品声音大,效果相对较好;而双腔体设计的优势在于声音经过双腔体之间的衍射,柔韧性较好,更为耐听。05款M-200的卫星箱同样以黑色作为主色调,使用2.5英寸防磁单元。其箱体采用不等边梯形设计,前障板略微向上倾斜。这种恒指向设计可使声音焦点上移,让用户获得更多直达声。

在试听多首不同风格的乐曲之后,我们对麦博05款M-200的回放效果感到很满意。这款产品的高频并不十分明亮,但却足够清晰,而且还带有一丝柔顺。其中频表现不温不火,没有出现明显的凹陷感。它的低频下潜不深,但具有一定量感。不过,我们觉得其低频略微偏软,如果厂方能适当地改进一下低频的力度和硬度,那么它对于摇滚乐和重金属乐的表现会更好。

总的来说,麦博05款M-200是一款具有高性价比的产品。适合对声音有一定要求,但又不打算在音箱上投入更多资金的用户。对于这款产品,我们建议你一定要去亲身体验一下其效果,相信它一定能带来特别的惊喜。(蔺 科)

MicroComputer指数 8.5

优点
性价比高,声音耐听。

缺点
低频略微偏软。

编辑点评:如果价格定在150元以下,它将成为市场中炙手可热的产品。

附:麦博M-200产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	40W
频率响应	35Hz~20kHz
信噪比	≥75dB
低音炮单元	5英寸 防磁
卫星箱单元	2.5英寸 防磁

既悦目又悦耳

现代CJC-680多媒体音箱

☎0755-27652785(深圳市创见实业有限公司)¥199元

现代CJC-680的低音炮和卫星箱为全木质结构,箱体色彩的黑白搭配使产品看起来充满时尚韵味。在200元级多媒体音箱中,绝大多数都采用旋钮进行控制,而现代CJC-680则采用数控按键。音箱的所有控制按钮都整齐地排列在低音炮前面板上,用户只需轻触按钮便可轻松地进行各种操作。此外,其卫星箱防尘罩的固定方式也颇具特色,以小型磁铁替代传统的塑料卡钉,更易于拆卸更换。不过,我们建议不要将这卫星箱紧贴CRT显示器放置(至少应距离20cm),否则可能造成显示器磁化。

现代CJC-680的卫星箱以一个1.5英寸高音扬声器与两个2.5英寸中音扬声器组成哑铃式结构,以求更好地还原相应频段的声音。从实际听感来说,这款音箱的高频较清晰透亮,中频层次感好,厚度恰到好处。相比高频和中频,它的低频效果显得较为清淡,毕竟4英寸的低音单元确实很难实现那种强烈的低频冲击感。从整体表现来看,CJC-680更适合轻音乐的回放。

时尚的外观、精致的做工,以及独特的控制方式让CJC-680充满魅力。我们觉得,除了把它作为PC回放设备之外,将其放在卧室与



MP3播放机或CD播放机组成床头音响也是一种不错的应用方式。(蔺 科)

MicroComputer指数 7.5

优点
产品做工精致、采用数控调节、高频和中频在同价位产品中属于中上水平。

缺点
低频较清淡。

编辑点评:一款充满时尚韵味,能与轻易融入家居环境的多媒体音箱。

附:现代CJC-680产品资料

项目	参数
输出功率(RMS)	28W
频率响应	35Hz~18kHz
信噪比	≥62dB
低音炮单元	4英寸防磁纸盆
卫星箱单元	2.5英寸×2+1.5英寸×1



时尚炫彩

世纪之星尊贵V1L/V2机箱

☎800-840-9326（和川资讯）¥398元(V1L)/378元(V2)

如果您看过本刊2005年第19期《双剑合璧·黄金组合——当3D AURORA机箱遇上3D Galaxy液冷》一文，想必对技嘉3D AURORA这款以蓝色炫彩为主题的个性机箱印象深刻，不过其千余元的昂贵售价注定了只有极少数玩家才有福消受。现在，世纪之星也推出了两款蓝色炫彩风格的机箱——尊贵V1L和V2，不过您可别被"尊贵"的头衔唬住了，相对顶级产品，它们的售价便宜得多，更容易被大众用户接受。

在世纪之星的机箱产品线中，尊贵系列以个性化外观见长，例如一度颇受年轻用户青睐的X战警机箱便隶属于该系列。相对尊贵系列的以往产品，最新的V1L和V2具有更丰富的时尚元素和个性化设计，而且设计风格更加偏向雅观和突出质感。V1L和V2都采用非传统的一体化侧开式面板，驱动器隐藏于面板背后，不仅营造了简洁流畅的正面造型，还有利于减少灰尘对光驱和系统元件的侵蚀。

V1L采用了少见的双层面板设计，外层面板为塑料材质，但经过喷涂银色金属漆和设置密集的网眼，使其具有以假乱真的金属效果，仿佛设于机箱前方的一面护盾，在灰色箱体的衬托下具有很强的质感和立体感。V2虽然未采用双层面板，但在弧形设计的作用下，同样避免了单调呆板，最右端的卷边造型不但增强了面板层次感，还可以兼作面板拉手。V2在活动面板和底端面板的接合处设有一条宽约1cm的镀铬腰线，散发出雅致高贵的气息。

V1L和V2最出彩之处在于面板中的蓝色LED，通电后V1L的网眼背后和V2的卷边深处会发出幽幽蓝光，与时尚造型的结合十分到位，蓝光反射在具有金属质感的浅色面板上非常酷炫。两款机箱有着诸多相同之处，但细分下来，V1L更适合追求科技感和金属质感的年轻男士，V2则更适合喜爱优美曲线和讲究高雅品位的女士和年长者。

两款机箱尺寸相当，都属于中型ATX结构，支持全尺寸ATX主板，托架区设有4个光驱位和6个硬盘位，扩展性可满足绝大多数用户的需求。V1L和V2均遵循Intel TAC 1.1规范，侧板设有处理器导风桶、散热孔，前后分别预留12cm和8cm风扇安装位，属于能满足高端配置散热需求的38度机箱。需要指出的是，免工具装卸已注定成为中高档机箱的发展方向，但V1L和V2在安装方式上却比较守旧，驱动器和扩展卡仍需借助工具才能安装，对于经常更换配件的用户来说，这不能不算是个遗憾。不过瑕不掩瑜，相信V1L和V2凭借个性化面板、蓝色炫彩、高质感外壳三样法宝就能俘获大批不愿向平庸妥协的消费者。（毛元哲）

MicroComputer指数 7

优点
外观时尚、做工细致、蓝色炫彩凸显个性。

缺点
装卸配件不够便利、价格略微偏高。

编辑点评：时尚面板、蓝色炫彩、质感，这是两款能带来个性化视觉效果的中档机箱。

附：世纪之星尊贵V1L/V2机箱资料

项目	参数
适用主板	ATX、Micro-ATX
板材类型	0.6mm镀锌钢板
扩展能力	光驱×4、硬盘×6
前置端口	USB×2、耳机×1、MIC×1
散热规范	遵循Intel TAC 1.1规范
外形尺寸	432mm×195mm×475mm（V1L）
	459mm×195mm×442mm（V2）



▲ V1L面板中设有液晶屏，用于显示系统温度和开机时间，对超频爱好者非常实用。



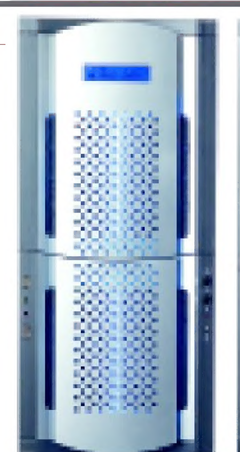
▲ 为了不破坏面板整体风格，V2将控制键和前置I/O接口转移至上方，同时也方便了用户操作。

两款机箱的面板不但造型时尚，而且还能发出蓝色炫彩，极具动感与个性。▶





V1L　V2





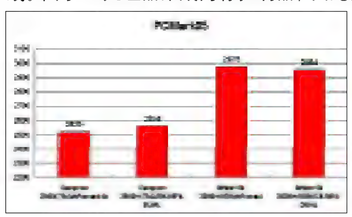
闪亮双子座

硕菁 SK-NF4-DUAL 主板

☎0755-27643622（融华康伟业科技有限责任公司）¥899 元

AMD的K8处理器主要包括Socket 754的Sempron系列和Socket 939的Athlon系列，它们之间的定位明确，分别针对低端和中高端用户，两种接口的处理器互不兼容。而市场上针对Socket 754接口的PCI-E主板通常为nForce4-4x芯片。

硕菁SK-NF4-DUAL主板使用了nForce4标准版芯片，是目前AMD平台的主流PCI-E芯片。该主板的独特之处是同时拥有Socket 754和Socket 939两种处理器插槽，可以分别使用这两种接口的处理器。在实现不同处理器接口转换时，需要对三组跳线进行设定，首先设定CPU转换跳线，主要转换跟CPU运行有关的供电和通信电路，然后设定CPU时钟选择跳线，最后还需要设定CPU BIOS选择跳线。由于K8处理器集成内存控制器，因此该主板共有6根内存插槽，两根对应



Socket 754接口，四根对应Socket 939接口。在使用中我们发现，不论是使用Socket 754还是Socket 939处理器，该主板都能稳定运行。

不少有升级需求的用户都会头痛处理器架构不同需要更换主板，而这款主板价格和普通nForce4主板相当的情况下还能在处理器接口上进行选择，因此对今后又想升级Socket 939处理器的用户有非常大的吸引力。不过该主板的CPU转换跳线设计不够人性化，使用起来比较麻烦，如果采用dip开关会更加方便。（刘宗宇）

MicroComputer指数 7.5

优点
兼容两种规格的AMD处理器

缺点
CPU转换跳线不够人性化

编辑点评：创新的设计使得用户不用再担心升级时的处理器接口问题，价格也在可以承受的范围内。

附：硕菁SK-NF4-DUAL主板规格

芯片	nForce4 标准版
PCI-E	x16 × 1、x1 × 1
内存插槽	6（939 插槽 4 根、754 插槽 2 根）

价格为剑，品质为盾

九州风神 2.0 经济版电源

☎010-82896511（北京市九州风神工贸有限责任公司）¥180 元

在ATX12V 2.0电源价位普遍在250元以上时，九州风神最新推出的2.0经济版（型号为SUV-400）以180元的超低售价成为目前最便宜的ATX12V 2.0电源，而且它还打破了“便宜无好货”的惯例，是一款内在品质优秀的350W大功率电源。

2.0经济版内部采用两颗680μF高压滤波电容、光宝（LITEON）高品质主开关变压器和大尺寸储能线圈，足以胜任350W输出需求。PFC电路和两级EMI滤波电路也很齐全，底部PCB为稳定性更好的双层设计……难以想象这款不足两百元的电源能有如此扎实的用料。经电子负载仪测试，2.0经济版的功率不仅轻松达标，转换效率也超出ATX12V 2.0的基本要求，典型负载下可达79%，完全满足中高端用户对功率和节能方面的需求。散热效率和噪声控制也兼顾得很好，处于同级产品的平均水平。实事求是地说，该电源没有明显的不足，唯一稍显遗憾的是接头类型不够丰富，未提供中高端显卡专用的6pin接头，假如用户要组建GeForce 6800这类图形系统，将遇到另购转接线的小麻烦。

无论元件规格还是性能表现，我们都很难看出2.0经济版与那些定价在300元左右的350W电源有何明显差距，对于讲究实惠、不迷信品牌的消费者来说，九州风神这款2.0经济版绝对是目前最具性



价比的ATX12V 2.0电源。（毛元哲）

MicroComputer指数 8.5

优点
价格低廉、用料水平高、功率充足、节电性高。

缺点
电源接头类型不够丰富，未提供6pin显卡接头。

编辑点评：优异的品质和超低的价格得以统一，还需要再多说什么吗？

附：九州风神SUV-400 2.0经济版电源资料

标称功率	额定功率350W/峰值功率415W
电源规范	ATX12V 2.0
接口类型	大4pin × 5、SATA × 2、处理器4pin × 1、主板20/24pin × 1

雷霆奇兵

雷克沙闪电型闪盘

☎021-63915500（雷克沙中国有限公司）¥499元(512MB)/799元(1GB)/1399元(2GB)

追求金属质感和贵族气质的闪电型闪盘曾在CES 2005消费电子大展中获得“创新设计和工程学奖”。

在闪盘容量向GB级迈进的同时，用户对存储速度也提出了更高的要求。试想在向闪盘传输一部容量700MB的MPEG-4电影时，主流的Full-Speed USB 2.0闪盘（实为USB 1.1，存储速度约800KB/s）需要8分钟甚至更长的等待时间，即便速度更快的High-Speed USB 2.0闪盘（主流存储速度5MB/s左右）也至少耗时2分钟。雷克沙（LEXAR）最新推出的旗舰产品JumpDrive Lightning闪电型闪盘能将以上时间压缩至40秒上下，与我们曾经介绍过的金士顿DataTraveler Elite相同，它也是一款面向专业用户的高性能闪盘，而且外形更加时尚，商用家用两相宜。

闪电型闪盘采用银色不锈钢金属外壳，边角圆润、造型简洁，整体效果就像奥迪豪华轿车一样凸显高贵质感，同时又不失沉稳内敛，相对大多数采用塑料外壳和四方造型的闪盘，它散发着典雅、时尚的气质，无论商用还是家用，都能映射出用户与众不同的品位。同时，不锈钢金属外壳还具有塑料材质无法媲美的防水、防尘、防腐蚀性以及坚固性，能更好地保护闪存芯片乃至数据安全。盘体正中设有窗口式读写状态指示灯，闪盘工作时闪烁的蓝光在金属外壳的衬托下更显冷酷时尚。闪盘末端设有挂绳环。若没有系挂绳的习惯，还可以将USB盖帽扣于其上，以防盖帽遗失。需要指出的是，闪电型闪盘漂亮的外壳总让人担心会被钥匙等尖利物品划花，使用和携带时还应多加留意。

闪电型闪盘拥有2GB、1GB和512MB三种容量，作为雷克沙的旗舰级产品，它们不仅采用高速闪存芯片，还内置先进的双通道SLC闪存控制器，双管齐下保证高速存储。值得留意的是，容量越大的闪电型闪盘存储速度越快，以写入速度为例，512MB为12MB/s，1GB提升至15MB/s，2GB则高达18MB/s。本次测试的是1GB型号，测得读写速度分别为25MB/s和17MB/s，复制700MB文件仅耗时43秒，可以说是目前最快的闪盘之一。如果换成2GB型号还将有更好的表现，难怪它被厂商称为“闪电型”。如果不过于计较容量的话，它甚至可以替代移动硬盘。

除了存储速度值得称道外，闪电型闪盘还附带了“JumpDrive Lightning”控制软件，集成了区域加密、文件加密和文件同步几项功能。前两项功能通过256位AES加密算法在闪盘中设置安全驱动器和加密重要文件，保护用户的个人隐私和机密数据；“文件同步”功能可使指定的文件夹在闪电型闪盘和电脑中双向同步，无论在何处用户都能拥有最新的数据和进度，特别适合“奔波”于多台电脑之间的IT工作者和商务人士。

最后应该指出，闪电型闪盘的售价与其他知名品牌甚至本土品牌产品基本相当，这对追求品牌、速度、个性以及容量的高级DIY玩家和商务用户来说，它不仅能够全方位满足以上需求，而且不需要用户为此破费更多。(毛元哲)

MicroComputer指数 8

优点
外形时尚雅致、真正的高速存储、附带数据加密和文件同步功能。

缺点
外壳易划花

编辑点评: 它实现了真正的USB 2.0高速存储，还带来了高品位的个性化外观和实用的附加功能。

附：雷克沙闪电型闪盘资料

容量类型	512MB/1GB/2GB
接口界面	High-Speed USB 2.0
特色功能	文件同步、数据加密
尺寸	76.5mm × 22mm × 11mm
质保期	两年



[1] 挂绳环还兼顾固定USB盖帽的作用，避免盖帽意外丢失。 [2] JumpDrive Lightning控制软件主界面可以查看容量状态和主要项目。 [3] 文件同步功能界面

闪存一卡通

怡星三通卡

☎0755-26546660（怡星科技）￥159元(128MB)/249元(256MB)/399元(512MB)/599元(1GB)



三通卡，意为通吃电脑、数码相机和手机。

怡星三通卡的尺寸与标准SD/MMC存储卡相同，在搭配支持SD/MMC卡的数码相机、掌上电脑和手机等设备时，三通卡与普通存储卡没有任何差异，不过它却具有后者无法媲美的功能——拥有标准USB接口，可以直连电脑，免读卡器读取，还能作为USB闪盘独立使用，是新型多用途闪存产品。

为了保证标准的SD/MMC卡尺寸，三通卡巧妙地通过削减外壳实现USB接口，形成一面是USB接口，另一面是SD/MMC接口的布局。受厚度限制，三通卡省去了USB接口处的金属保护外罩，但其金手指全部采用厚沉金工艺，耐磨损能力是平均水平的5倍，经得起长期插拔和与外界磨损的考验。它采用大量应用在USB闪盘和MP3中的三星TSOP封装闪存芯片，相对采用WSOP封装芯片的同类产品，具有成本低的特点，因此售价相对平实，不过它存在芯片较厚（1.2mm）的缺点。为不超过SD/MMC卡2.1mm的厚度限制，三通卡利用先进的SMT工艺将PCB厚度压缩至0.25mm，同时外壳最薄处仅为0.2mm，两项工艺均达到了业内一流水平，使三通卡成为目前最薄的USB闪盘，可放到皮夹内随身携带，几乎不占用空间。

三通卡的实测存取速度约7MB/s，未达到标称的8.5MB/s，处于USB 2.0闪盘/存储卡的平均水平。假如您需要一张SD/MMC卡，同时又需要一个USB闪盘，为什么不考虑一下三通卡这类多用途闪存产品呢?(毛元哲)

MicroComputer指数 7

优点
无需读卡器、可作闪盘使用、接口耐磨、价格平实、便于携带。

缺点
存储速度与标称值稍有差距

编辑点评: 它是SD/MMC卡+读卡器+闪盘的结合体，功能丰富但价格不贵，是实用、高性价比的一卡多用方案。

附：怡星三通卡规格

项目	规格
尺寸	32mm × 24mm × 2.1mm
用途	SD/MMC存储卡、USB闪盘
可选容量	128MB/256MB/512MB/1GB
接口界面	Hi-Speed USB 2.0

延续Orb的经典

Tt“黄金凤梨”散热器

☎010-82883159(北京耀越宏展科技有限公司) | 021-5661162(上海憬岩智) ￥255元

1999年12月，Thermaltake(Tt)公司发布了第一颗具有革命性的涡轮散热器Golden Orb，从此之后在散热器市场上掀起了一股“涡轮旋风”，而涡轮散热器也逐渐为广大DIYer接受。在蛰伏了6年之后，Tt终于再次改进涡轮技术，并适时推出了改良产品——中文名为“黄金凤梨”的第2代涡轮散热器“Golden Orb Ⅱ”。

作为第2代产品，“黄金凤梨”延续了Golden Orb的一切设计优点：采用放射状散热片，扇叶安置在散热片中心位置，可以有效减少反压，让风流更加通畅；林立的散热片呈放射状多向出风，同时能很好地兼顾主板芯片、主板供电部分和内存的散热。

作为改良产品，“黄金凤梨”采用了高周波技术的纯铜底座+铝散热片结构，和传统塞铜工艺相比，高周波技术可实现铜铝的无缝结合，更有利于热传递。在外观设计上，“黄金凤梨”采用了超大的10cm直径七彩风扇，转速仅为1600rpm，运行时几乎听不到任何噪音。风扇底部装有3颗蓝色LED灯，当风扇旋转时映射在七彩扇叶上，显得分外漂亮，很讨好追求个性化的用户。

在散热性能测试中，“黄金凤梨”将一颗全速运转的老版本Pentium 4 3.0GHz处理器的温度压制在了51摄氏度左右，散热性能非常优秀。不过由于“黄金凤梨”体积较大，如果某些主板的北桥散热片稍高或者主板上使用了大体积电容，散热器的安装将变得较为困难，希望有意购买这款散热器的用户注意。(夏 松)

MicroComputer指数 7.5

优点
散热性能优异，外观优雅漂亮。

缺点
散热器扣具设计不够方便、没有配备安装工具。

编辑点评: 无论是外观、静音效果还是实际散热性能，黄金凤梨的表现都足以打动你的心。

附：散热器资料

项目	规格
散热器型号	CL-P0220
适用CPU	Intel Pentium 4(Celeron D) LGA 775全系列
	AMD K8全系列
散热片尺寸	120mm × 63mm
散热片材质	纯铜底座+铝鳍片(66片)
风扇尺寸	直径10cm
风扇转速	1600rpm
噪音	17dB

省电、无铅、高性价比的大屏LCD

飞利浦190C6

☎4008 800 008(飞利浦电子(上海)有限公司) ¥3099元

节约能源，是时下流行的词汇，也是我国建设节约型社会的工作重点之一。每当我们看到电表飞转、储电卡没钱的时候，想必对节能的认识就越发深刻。液晶显示器本来就比CRT显示器省电，而飞利浦190C6比其他19英寸LCD做得更好，因为它采用了飞利浦独特的"智能"节电技术，最大功耗仅为34W。这一数字甚至与很多15英寸LCD的功耗不相上下。不仅如此，"智能"技术还能有效降低显示器发热量，让LCD工作更稳定，使用寿命更长。

除节能以外，环保也是飞利浦190C6的特点。它引入"智净"无铅制造工艺，在产品设计初期，就对有害元素进行了严格规定和苛刻限制，确保出产的液晶显示器的颜料、喷漆、外部电缆和塑料元件均为无铅制造，是一款真正意义上的"绿色"显示器，即使多年后寿终正寝，也不会对环境造成污染。

另外，飞利浦190C6还具有诸多人性化的设计，其中最为突出的就是"智控"技术。用户只需在电脑上安装CustoMax软件，即可在Windows操作系统中使用鼠标对显示器的各项参数，包括亮度、对比度、色温（支持sRGB）等进行调节，简单而且直观，即使是初级用户操作起来也会得心应手。

外观方面，飞利浦190C6延续了此前"C"系列产品的设计风格，依旧强调的是欧陆风情，圆弧的宽边框、大开口的底座始终是这一系列产品的标志性设计。不同之处在于190C6将银色的面框镶嵌在黑色的机身上，减少了黑色边框对视觉的压迫感。同时，圆润的弧形边角也改善了边框过宽所带来的生硬感，提高了整体外观的耐看程度。

美丽的外表下，飞利浦190C6同样有着强劲的显示性能。270cd/m² 亮度刚好能够满足用户对欣赏电影和玩游戏的需要，而600：1的对比度则令灰阶过渡更加自然、细腻，色彩层次也更加丰富。此外，为应付当今日益风靡的3D游戏，190C6还将面板响应时间缩短到8ms（全程响应时间），保证在激烈的对战中不会受到明显拖尾现象的影响。由于定位相对偏低，190C6只提供了一个模拟D-Sub接口，未提供DVI接口，这是令人比较遗憾的地方。



1.OSD按钮最右边的Power键在on状态时，四周会散发出淡淡的绿光，成为整个显示器面框的点睛之笔。

2.D-Sub和电源接口设计在背板下方隐藏的空间内，确保了显示器后背的规整。



MicroComputer指数 8

优点
低功耗、无铅制造、性价比突出

缺点
没有提供DVI接口

编辑点评: 190C6是飞利浦新近推出的19英寸大屏液晶显示器，它集"智能"、"智净"和"智控"等先进功能于一身，不仅体现了健康、人性化的设计理念，更具有很高的性价比。

飞利浦公司在液晶显示器市场上的反应速度一直比较慢，不过每每推出一款产品，均能成为市场上的明星产品。同样，这款8ms的190C6液晶显示器虽然上市时间晚了点，但是具有主流的规格、优良的显示效果和出色的性价比，能够同时满足家庭和商务应用的双重需求，所以刚一上市就很被媒体和消费者看好。

同时上市的还有一款17英寸版本——170C6，售价为2599元，在一线品牌中同样具有很高的性价比。(高登辉)

附：飞利浦190C6产品资料

面板类型	19" TN-TFT
像素点距	0.294mm
可视角度	水平160° / 垂直145°
亮度 / 对比度	270cd/m² 600：1
响应时间	8ms（全程）
原始分辨率	1280×1024
色彩	16.2M
工作功耗	34W
净重	5.3kg
安规认证	TCO'99

单挑GeForce 6800

X800 GTO显卡测试

MicroComputer指数 7.5

优点
性能强劲、性价比高

缺点
到目前为止不支持CrossFire、不支持Shader Model 3.0

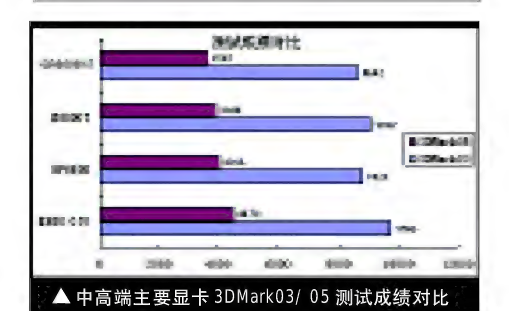
编辑点评：X800系列的后继产品，在相同价位上，提供了比GeForce 6800更高的性能，而可修改的特性使得它在这个价位上更具性价比。

虽然之前ATI针对千元级市场发布了X800GT，但由于NVIDIA在这个市场占有强势地位，而且随着GeForce 7800 GTX的发布，GeForce 6800的价格下滑，使得X800GT面临着GeForce 6600和GeForce 6800上下夹击的形势。于是2005年9月15日，ATI发布了X800 GTO，在定位上它介于X800GT和X800 XL之间，目标瞄准了NVIDIA的GeForce 6800。


▲ X800 GTO核心

X800 GTO采用了R423/R480核心，支持SmartShader HD、SmoothVision HD、HyperZ HD、3Dc和VideoShader HD等ATI最新的图形处理技术，支持DirectX 9.0b，并完整保留了X800的12条像素渲染管线和6个顶点映射单元，特定版本的X800 GTO还具备打开16管线的能力。此外X800 GTO也延续了X800系列的256bit显存位宽，分256MB和128MB两种：256MB版本将采用GDDR3显存，默认核心/显存频率为400MHz/980MHz；128MB版本将采用DDR显存，默认核心/显存频率为400MHz/700MHz。256MB版本的正式上市价格在1599元到1799元之间，正好和GeForce 6800相对应。令人遗憾的是，新款的X800 GTO到目前为止还不支持CrossFire。

从性能测试来看，采用GDDR3显存的X800 GTO的3DMark03和3DMark05测试成绩分别为9766和4478，都远远超过了GeForce 6800，在性能上与NVIDIA的GeForce 6800GT比较接近。而与之前发布的X800GT和GeForce 6600GT比较，X800 GTO也占有明显的优势。如果从性价比的角度看，X800 GTO无疑显得非常超值。在相同价位的情况下，提供了比GeForce 6800更高的性能。


▲ 中高端主要显卡3DMark03/05测试成绩对比

总的来看，在整顿了中低端产品线之后，ATI目前将目标转向了中高端市场，进一步细分了X800系列产品线，将原来的X800细分为X800GT、X800 GTO和X800 XL，分别对应不同价位的市场。X800 GTO的发布不过是ATI完善产品线过程中的一步。就产品本身来说，在1599元～1799元价格区间无疑具有很高的性价比，再加上可以改造成X850 XT这个卖点，相信GeForce 6800已经感觉到了压力。(雷军)

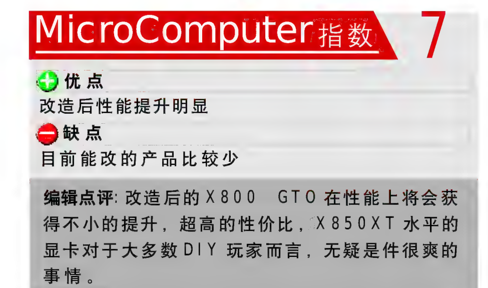
蓝宝X800 GTO系列包括顶级的X800 GTO Fireblade（1.6ns GDDR3显存，核心显存频率为400MHz/980MHz，理论显存频率可达1.25GHz，市场报价1799元）、X800 GTO Ultimate（2ns GDDR3显存，核心/显存频率为400MHz/980MHz，热管散热，市场报价1699元）以及X800 GTO 256MB（2ns GDDR3显存，核心/显存频率为400MHz/980MHz）


▶ 迪兰恒进X800 GTO极限版，核心/显存频率：425MHz/1050MHz，价格待定

挑战极限

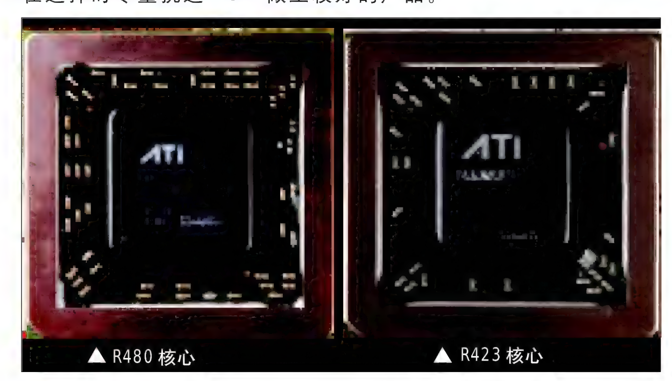
X800 GTO改造篇

☎020-87514956(蓝宝科技) ¥1799元


MicroComputer指数 7
优点
改造后性能提升明显
缺点
目前能改的产品比较少
编辑点评：改造后的X800 GTO在性能上将会获得不小的提升，超高的性价比，X850XT水平的显卡对于大多数DIY玩家而言，无疑是件很爽的事情。

相对于之前发布的X800GT以及它的竞争对手——GeForce 6800而言，X800 GTO可以改造的特性使得它更具性价比。在规格上，X800 GTO采用了R423或R480核心，其中R423本身就是一个12条管线的产物，因此不具备被改造的能力。而采用了R480核心的某些特定版本的X800 GTO可以通过刷新BIOS的方式打开4条被屏蔽的管线，改造成X850 XT，性能上将会获得较大的提升。

确认X800 GTO是否可改，目前最主要的方法就是确认它的核心，打开X800 GTO的散热器我们可以看到它的显示芯片，如果是"R480"，那么它在一定程度上就具备可修改的特性。另外，由于改造后的X850 XT对PCB的电气性能要求较高，因此在选择时尽量挑选PCB做工较好的产品。



▲R480核心　▲R423核心

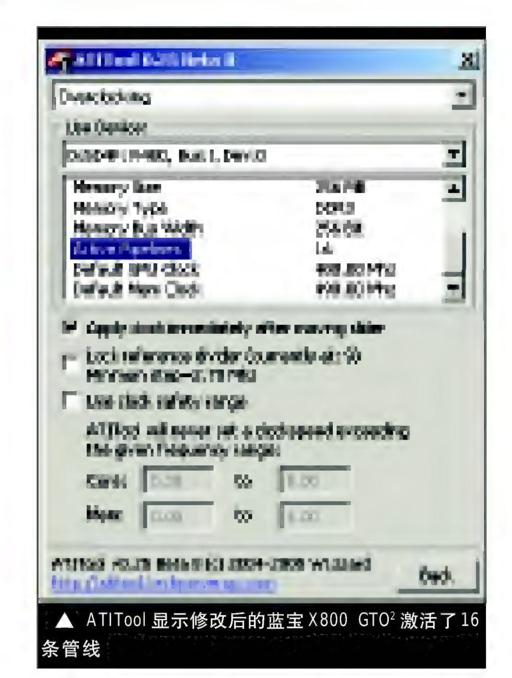
不过目前哪些版本的X800 GTO具有可修改的潜力以及改造的成功率有多高目前还不是很清楚。但我们通过间接的途径了解到，目前国内市场上只有型号为X800 GTO² 的蓝宝X800 GTO显卡拥有无缺陷的16条像素渲染管线，也就是说可以100%的修改成功。除了采用了可修改的R480核心外，该显卡还采用10层PCB设计，拥有超高的电气性能，搭配了256MB速度为1.6ns GDDR3显存颗粒，完全可以胜任改造后X850 XT的运行环境，甚至可以超频到X850 XT PE使用。


▲蓝宝X800 GTO² 核心/显存频率：400MHz/980MHz

修改的方法很简单，首先需要下载一个刷新显卡BIOS的工具，比如FlashROM(目前最新版本为2.50beta)。然后找到蓝宝X850 XT的BIOS，进入纯DOS模式，输入"FlashROM -p -f 0 X850 XT.bin"。成功后重启，原来的蓝宝X800 GTO² 就变成了蓝宝X850 XT了。通过ATITool软件可以验证被屏蔽的管线是否已经被打开。(FlashROM 2.50beta以及修改好的X850 XT的BIOS将在我们的论坛上公布)

测试显示，修改后的蓝宝X800 GTO² 在性能上获得了不小的提升，3DMark03和05测试成绩分别由原来的9766分和4478分提高到了10732分和4976分。当把该显卡超频到与X850 XT PE相同的水平后(540MHz/1.18GHz)，其性能提升了近30%。该显卡目前市场报价仅为1799元，而X850 XT PE显卡的价格在3000元以上，哪种更划算大家都应该非常清楚了。

需要提醒大家注意的是，无论是软改还是硬改，都将失去保修的资格，这在厂商的保修条例中都有明确的规定。(雷 军)


▲ATITool显示修改后的蓝宝X800 GTO² 激活了16条管线

简约之美

新贵KB-058多媒体键盘旗舰版

☎0755-28141356（新贵科技） ￥89元

新贵最近推出了型号为KB-058的旗舰版多媒体键盘，采用了简约时尚的设计风格，在前代产品的基础上具备了舒适的手感和强大的多媒体功能。

新贵KB-058采用了磨砂质感的ABS工程塑料，有黑白两种颜色可选，乳白色的键盘配以银色的多媒体按键在外观上给人以清新靓丽的感觉。键盘的外形简约时尚，流畅的线条以及超薄的外形设计，适合现代家庭用户和办公用户的口味。

整款键盘采用了107键设计，借鉴了笔记本键盘的按键布局，结构紧凑，取消了主键区和小键盘之间的功能键，而把它们分列入其它键区，比如Page UP/Page Down被安排在了右侧Alt键的旁边。主键区没有什么太大变化，因此一般用户也能够很快适应。键盘的各个按键都采用了超薄悬浮式键帽设计，平均高度约为10mm，介于普通键盘和笔记本键盘之间，键与键之间的空隙比较小，可在一定程度上防止异物掉进键盘里。悬浮式的键帽设计使得它的触感偏软，不过这样的设计有利于减小敲击时的噪音，从而达到静音的效果。

12个多媒体按键分为两组，包括7个播放控制键和5个Internet功能键，提供了包括播放、停止、音量调节、浏览器、刷新、收藏、E-mail以及快照等功能，同时通过软件还可以对这些多媒体键进行重新定义，以满足自己使用的习惯。

简约时尚的设计、舒适的手感以及强大的按键自定义功能使得新贵KB-058在各方面都有不错的表现，89元的报价也比较适合普通家庭用户和办公用户选用。（雷 军）

MicroComputer指数 6.5

优点
简约时尚的外观设计、手感舒适、丰富的按键自定义功能

编辑点评：一款面向普通家庭用户和办公用户的多媒体键盘，价格适中。

最后的“珑管盛宴”

AOC 786P绝色珑

☎8008581777或8008581139（冠捷科技） ￥1099元

为满足中低端装机用户、学生、网吧、SOHU以及一些有特殊需求的用户对CRT显示器的需求，冠捷（AOC）近期推出了一款采用17英寸钻石珑显像管的786P显示器，其1099元的惊人低价接近普通CRT的价位，因此具有非常高的性价比。

AOC 786P采用最高亮度为500cd/m² 的第二代钻石珑显像管，具备160MHz高带宽与86kHz行频，最高分辨率为1600×1200@60Hz，在1024×768分辨率下刷新率可达100Hz。在显示效果方面，由于采用了钻石珑显像管，因此786P具有色彩方面的先天优势，色彩艳丽、饱和度高、字体聚焦也很清晰。其独创的“一键画面满屏”功能，能够自动移动和缩放画面到理想位置和尺寸，达到满屏显示的效果，极其适合网吧和普通家庭用户。此外，786P还具有@-Touch三段亮度模式调节功能，能够满足用户阅读文本、浏览网络（图片）、欣赏电影和玩游戏时，对亮度、对比度的不同需要。

据悉，目前17英寸的特丽珑显像管已经停产，而钻石珑显像管也变得奇货可居。AOC 786P采用的正是三菱最后一批钻石珑显像管，它有一个漂亮的名字——“绝色珑”。不过用户倒不用担心它的售后服务问题，因为它仍然享受冠捷“123随心”服务，即1个月免费更换、2年免费上门维修、3年整机全保。（高登辉）



MicroComputer指数 7

优点
色彩不错，“一键满屏”和@-Touch功能使用很方便

缺点
面板设计不够时尚，按键手感一般

编辑点评：作为纯平显示器中的贵族，冠捷786P 1099元的售价无疑具有极高的性价比，如果不是特别在意它的外观，绝对值得选择。

附：AOC 786P产品资料

项目	参数
显像管	17英寸三菱DiamondTron M2
栅距	0.25mm
最大分辨率	1600×1200@60Hz
行频/场频/带宽	30～86KHz/ 50～150Hz/ 160MHz
亮度/对比度	500cd/m²，850:1
接口	模拟D-Sub
安全认证	CCC

多用途移动硬盘

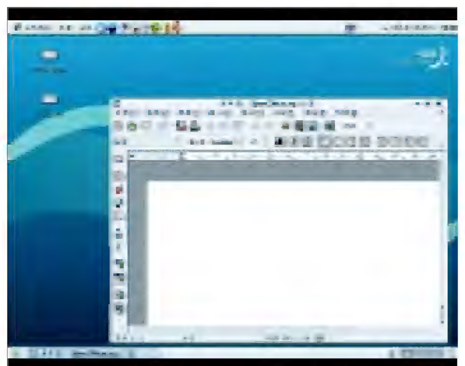
博威特“一盘通”

☎010-82425358/59(北京博威特科技发展有限公司) ￥40GB/1080元



面对市面上千篇一律的移动硬盘，相当多的用户都会认为它们除了能备份数据和移动存储以外，别无他用。不过，博威特推出的“一盘通”却赋予了移动硬盘更多的功能。

相比其它普通移动硬盘，一盘通在保证必须的便携性、安全性的同时，还具备USB启动功能。虽然一些其它的移动硬盘或U盘同样拥有USB启动功能，但它们只能引导电脑进入字符界面的DOS系统，运行有限的DOS指令。而一盘通内置了与Windows界面有几分类似的、由博威特基于Linux 2.6.10内核和6.8.2版X Window System图形系统自行开发的操作系统，用一盘通启动电脑后，用户即可在该Linux系统中备份电脑中的重要数据（在电脑系统崩溃而又必须备份其中的数据时显得尤其好用），或者直接利用系统中附带的丰富软件来办公、处理图像、上网以及进行一些其它应用，轻松实现移动办公。



▲一盘通内置Linux系统的用户界面，左下为OpenOffice软件的文档处理程序运行窗口。

一盘通的功能实用，使用也同样方便。由于在出厂时便已经安装好操作系统，因此只要将一盘通连接上电脑，并将电脑设置为由USB设备引导启动，甚至无需安装驱动，我们就可以通过内置的Linux系统来备份数据或进行其它应用。（我们曾经尝试将Windows系统安装到一盘通中，不过安装始终无法完成，博威特表示这是由于当前所有Windows版本都不能直接安装在移动硬盘上的缘故。）内置的Linux系统的使用方式与Windows比较类似，界面友好，上手很容易。其中附带的办公、上网以及一些其它软件相当丰富，例如可用于处理文档、电子表格和制作幻灯片并兼容微软Office的办公软件OpenOffice，还有网络浏览器FireFox、类似于Photoshop的强大图像处理工具Gimp等等，必要时用户完全可以利用这些软件来进行办公。一盘通附带的办公软件与Windows系统的兼容性良好，在一盘通下完成的表格、文档，都可以保存为Windows中的相应格式（如Word、Excel文件），方便我们在Windows系统中继续使用。我们还可以直接通过一盘通上网，由于针对Linux系统的病毒较少，因此网络环境相对比较安全，并且上网记录会保存在一盘通中，不必担心泄露信息。

Linux系统采用的ext3和Linux-swap分区格式并不能被Windows识别，因此在自己重新分区并安装Linux系统时，合理分配硬盘空间非常重要。根据我们的试用情况来看，如果不打算经常使用Linux系统，用户完全可以只分配10GB左右的空间给Linux系统，以保留更多空间作为移动硬盘之用。由于系统内置的驱动程序不可能面面俱到，因此一盘通可能会无法识别新设备，我们就曾经遇到无法识别网卡的情况。博威特表示会及时更新Linux系统版本以保证兼容新硬件，用户可以从博威特官方网站下载。

除了具备实用的特色功能外，一盘通的做工也不错。虽然只是采用普通2.5英寸硬盘加硬盘盒的组合，不过由于在硬盘和PCB之间安装有高弹性吸震棉，并且由柔韧性极强的硅胶卡槽将硬盘盒固定在保护套中，一盘通的抗震能力还是非常好的。它还通过了FCC和CE安全认证，具备良好的防辐射能力，并且拥有低压启动和高压保护功能，在电压不稳的情况下也能正常工作。

博威特一盘通既是移动硬盘又是出色的USB启动设备，在保证数据安全的同时还为用户提供了更多的应用方式。遗憾的是博威特现在并不单独出售硬盘盒，而是将硬盘盒与硬盘捆绑销售。即使如此，与其它品牌移动硬盘相比它的价格并不高。对于那些需要备份数据及移动办公的用户来说，一盘通绝对是个好选择。（王 阔）MC

MicroComputer指数 7.5

优点
抗震性好，可启动电脑并内置Linux操作系统

缺点
硬盘盒不单独销售

编辑点评：该产品直接启动电脑至Linux系统的功能很实用，可以为用户免除很多麻烦。

附：一盘通产品资料

硬盘尺寸	2.5英寸
硬盘容量	40GB/60GB/80GB
传输接口	USB 2.0
传输速度	19.4MB/s

超频无极限

磐正光影6600LE 超频版显卡

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

GeForce 6600LE性能虽然不错，但较高的价格无疑使得它的性价比大打折扣。不过最近磐正推出了新系列的光影超频版系列，其中光影6600LE超频版以较高的核心/显存频率以及699元的价格创造了GeForce 6600LE显卡的新记录。而同系列产品还包括光影6600超频版和火影X700超频版两款产品。在设计上，新系列的光影6600LE超频版采用了全新的金黄色纯铜风扇和6层PCB板设计，搭配了4颗三星2.0ns GDDR3显存，核心/显存频率为350MHz/900MHz，显存容量和位宽分别为128MB/128bit，同时还拥有进一步超频的潜力，为主流装机、升级用户提供了一个不错的选择。

百变精灵

天敏X-CAM 摄像头

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



百变精灵X-CAM摄像头是天敏摄像头家族的新成员，Q版的炫酷外形比较适合女性用户的喜爱。它采用了蓝色半透明的ABS塑料外壳，特殊设计的底座支持前后左右大幅度的旋转调节，并且可以做360度的无限制旋转，对不同环境都有着很好的适应能力。该摄像头内置Sonix SN9C120A主控芯片和35万像素CCD，提供了320×240@30帧/秒和640×480@30帧/秒的视频采集格式。5层全玻璃光学镀膜镜头使得它的色彩和还原度更加真实。目前该摄像头的市场报价为138元，并且附送一个三角架，又为它增加了一个卖点。

澎湃动力

鑫谷双核535PE 电源

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆

鑫谷双核535PE电源是一款标准的ATX12V 2.0版电源，额定功率为350W。两路+12V输出，其中一路专为CPU供电，可以达到10A，因此能够支持最新的双核处理器。另一路+12V输出可以达到15A，可以为PCI-E和外部设备提供强有力的电源支持。完整的EMI和E型PFC电路保证了电源的转换效率可以达到70%以上。14cm的大口径静音风扇配合智能温控设计，使得该电源的噪音降到了25dB以下。接口方面，该电源不仅提供了20pin/24pin兼容电源接口和2个SATA接口，同时还提供了一个8pin专业服务器主板接口，可以满足入门级服务器的需要。目前，该电源的市场报价为330元。

可用作DV的PMP播放器

爱可视AV500

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



爱可视AV500不仅是一款PMP播放器，如果与摄像头连接，它还可以作为一款时尚的运动式便携DV使用，这也是它与AV400的最大区别之一。银色的金属外壳彰显AV500的高贵气质，表面和边角处都经过了磨砂和圆弧处理。除了观赏电影、欣赏音乐外，AV500还具有图片浏览、数码相机伴侣、定时录像等功能，其超强的电池续航能力，可连续播放15小时的音乐或5小时的视频文件，完全可以满足时尚人士随时随地影音娱乐的需求。目前该播放器的市场报价为5499元。

SLI任你选

微星K8N SLI和P4N SLI主板

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



面对目前SLI遍地开花的局面，微星推出了针对AMD和Intel平台的SLI主板——K8N SLI和P4N SLI。K8N SLI采用了nForce4 SLI芯片组，支持Socket 939 Athlon 64/FX处理器和1GHz HyperTransport总线。除带有7.1声道音效和IEEE 1394接口外，该主板还支持微星独特的CoreCell芯片控制技术。特殊设计的Communication Solt插槽通过特殊的电流净化技术为网卡等PCI设备提供了更高电气性能的连接方式。P4N SLI则是一款面向中高端Intel用户的SLI平台，在用料上不惜工本，连南桥也使用了铜芯散热器，规格堪称豪华，售价也因此达到了惊人的1999元。该主板采用了微星主板中少见的黑色PCB设计，并且针对目前SLI切换烦琐的问题专门设计了一个SLI数字开关，用户在BIOS中就能对SLI进行切换，可以说相当人性化。

返朴归真

爵士J 335 2.1 音箱

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★☆☆



作为一款定位于中高端的2.1音箱，在很多2.1音箱的外形都走向游戏化、时尚化道路之时，爵士J335依旧坚持了成熟中庸的外形设计，黑色的防尘罩配以深色仿木纹设计，更加体现出了一种深沉的韵味。它的卫星音箱采用了两分频设计，其中高音单元使用了PVC金属高音震膜单元，中音则采用了纸盆涂层单元。低音单元采用了前置倒相孔设计，在目前的2.1音箱中比较少见。从试听来看，它的中高音定位比较出色，但高频解析度不够，低音稍欠震撼。目前该款音箱市场报价为428元。

挑战时间的极限

七喜MX747 MP3播放器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



七喜MX747是一款体积小巧并具有超长播放时间的MP3播放器。它的体积仅有55mm×25mm×21mm，搭配了450mA的超大容量锂电池，最长连续播放时间可以达到16小时，堪称同类产品中的"长气王"。小巧玲珑的外形、流线性的线条配以清新可爱的色彩使它更像是一种饰物。在规格上，MX747可以支持MP3、WMA、WMV、ASF和WAV等多种音频格式，有自然、摇滚、流行、古典、柔和、爵士和重低音七种音效可供选择。独特的磁盘管理模式使得它可以当作加密闪盘使用。目前该MP3播放器128MB和256MB的市场报价分别为399元和499元。

机箱新贵

凯龙"虎鲸"、"阿波罗"机箱

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



来自欧洲的专业DIY机箱品牌凯龙在国内推出了自有品牌的"虎鲸"机箱，采用了优质的铝合金面板以及0.8mm的镀锌钢板设计，箱体用料扎实、散热性能出色，完全符合Intel 38度机箱标准。机箱前面板光驱扩展位采用开盖式设计，保证了整体的时尚与美观，并具有良好的防辐射性能。作为一款专业DIY机箱，"虎鲸"还将玩家必备的温控面板集成到了机箱中，再加上各种人性化设计，为DIY玩家提供了最大的便利。而另一款"阿波罗"mini机箱则主要面向家庭用户，时尚靓丽的外观体现了家居生活的概念，可立可卧的设计为用户提供了更多的选择空间。目前"虎鲸"机箱市场报价为580元。

时尚为先

三星730BF液晶显示器

◎特色指数：★★★★☆ ◎性价比指数：★★★★☆



在推出黑色灰阶4ms的三星730BF液晶显示器之后，最近该系列的银色时尚机型也浮出了水面。在外观上，新款的三星730BF与原来的黑色机型在外形上完全相同，只是在外侧边框、底座上采用了更为醒目的银色漆饰，使得该款显示器更能迎合时尚玩家的口味。而性能上也丝毫没有缩水，它具有300cd/m²的亮度，对比度为600:1，水平/垂直视角分别为160度/160度，并且拥有三星五大魔技中的MagicZone、MagicColor、MagicTune、MagicBright 2和MagicSpeed 2，目前市场报价为2880元。

极速狂飙

ADATA Vitesta DDR2 1066内存

◎特色指数：★★★★★ ◎性价比指数：价格待定

在推出了DDR2 800内存之后，ADATA再接再励，新款的DDR2 1066内存也于最近登台亮相，成为第一款正式上市的DDR2 1066内存产品。ADATA Vitesta DDR2 1066内存属于ADATA红色威龙系列，单条容量为256MB，采用了单面8颗FBGA封装的32M×8（256Mbit）内存颗粒设计，标准工作频率为1066MHz，默认内存CL延迟值为5，可以提供高达8.5GB/s的数据带宽，在双通道模式下内存带宽更是达到了前所未有的17GB/s，可以说是目前桌面平台最顶级的产品。ADATA表示，该系列更大容量的产品将会于晚些时候上市。



手的地盘更精彩

游戏键盘心动体验

“身披甲，手擎剑，战沙场！”一块称手的键盘对于大部分游戏玩家就如同宝剑对于勇士一般重要。指舞灵动，掌控人生，在这里，手的地盘更精彩。

文/图 手指头

如今这个时代似乎一切东西都能跟“游戏”联系起来，各种各样的新游戏不断涌现，主打游戏概念的计算机硬件也在不断推出。硬件方面已经不仅仅局限于手柄、摇杆及方向盘等游戏设备，游戏显卡、游戏主板的概念也日渐被大家所接受。但是如果统计被游戏玩家使用最多的设备，那么键盘与鼠标绝对是高居榜首的。之前鼠标一直是游戏玩家关注的热点，而这次游戏键盘是唯一的主角。

键盘在游戏中的重要性在以鼠标为主的时代似乎并不为大家所重视，但是只要是资深的游戏玩家，相信都能体会到一款键盘对游戏发挥的帮助。你不可能指望普通键盘那种生硬的直线布局能够让你迅速找到特定的按键；或者不得不让它那清脆的敲击声骚扰大家整个晚上。游戏键盘的出现就是为了给游戏玩家提供更好的使用体验，通过对键位布局、细节设计、使用舒适度等方面的特殊处理，从而在游戏时能有更好的表现。

什么是游戏键盘？

游戏键盘，顾名思义就是以应用于游戏为主要目的的键盘。相对于普通键盘而言，这类产品大多针对特定游戏进行了优化，或者是有一些面向游戏玩家的特殊设计。我们做这篇文章的一个重要目的就是使读者在欣赏产品的同时，对游戏键盘的概念有一个比较直观的了解。

游戏键盘从根本意义上讲依然是键盘，作为用户每天都要使用的输入设备，其舒适性及便利性对用户非常重要。虽然在本文中这方面并不是重点，我们依然会对相关的如：外形设计、视觉效果、功能键设计、按键力度、手感及噪音等方面进行考量。作为这类产品的最大卖点，其在游戏中的表现同样需要了解，这个方面我们主要通过针对游戏类型、键区布局、操作便捷性及其它特色功能等进行体验，以确定产品在游戏时的表现。

这次出现在大家面前的诸位“选手”或是因为血统纯正（Saitek 日蚀系列），或是由于表现优异（Zboard 战霸系列），抑或是因为设计独特（狼爪Ⅱ型、战神武装），还有的则是在于个性十足（游魔 N52）。我们一共选择了 5 个品牌共 6 款键盘进行考察，从多方面认识游戏键盘的特点。

责任编辑: 陈增林 E-mail: Chenzl@cniti.com

贝尔金游魔 N52 游戏控制器

将这款游戏控制器归属于键盘其实有些勉强，准确地说它应该是键盘与游戏手柄的结合体。具有14个主按键、1个切换键、1个空格键、1个方向键和1个滚轮，另类的单手结构使玩家真正做到只手掌握。游魔N52以银黑色为主色调辅以少量亮橙色点缀，稳重而不呆板；主键区较上一代的N50有所回缩，更适合亚洲人手型；增加了防滑底座，玩家在使用时更加稳定。N52的掌托设计为左手控制，使用更加舒适；不过因为掌托比较光滑，手掌较小的玩家可能会有把握不稳的感觉。





▲14个按键与1个滚轮提供多种控制方式 ▲用大拇指控制的8向方向

N52的一大特点是可编程性：几乎所有的按键都可通过管理软件定义功能。在需要快捷键时还可以预先定义三套按键设置，在游戏过程中通过切换键方便地改变按键的定义。空格键旁边的三个指示灯可以告诉玩家正在使用的是哪一套按键设置，不易混淆。通过管理软件还可以设置连续键及组合键，按键的定义高度灵活，并可以针对不同的游戏或软件保存对应的按键设置。

总体来说，游魔N52非常适合游戏发烧友，强大的可编程能力和丰富的按键类型可以让玩家应付大多数游戏，尤其是在第一人称视角射击游戏中的表现更是可圈可点。不过另类的设计、中文管理软件的缺乏加上庞大的可编程系统，普通玩家上手还有些困难。另外其按键有些生硬，其中空格键表现的尤为明显。

优点: 单手操作、可编程按键、造型独特、控制方式丰富
缺点: 无中文管理软件、按键较硬
报价: 554元 http://www.belkin.com/cn/

比利狼爪 II 型 CS 专用键盘

对于号称CS专用的狼爪Ⅱ型键盘，我们仅从外观就能发现它的与众不同之处。键盘左边一个硕大的圆盘形键区异常醒目，右边则是类似于笔记本键位的紧凑式键盘，并且没有独立的数字键区。狼爪Ⅱ型的键程较长、弹性适中，同时特有的静音设计使得使用时几乎听不到声音。这款键盘还提供了8个网络多媒体键及2个USB接口，方便连接USB设备。此外在键盘的背部还设有战队铭牌框，可以贴上个性化的战队铭牌，不过对个性张扬的游戏玩家来说可能不够醒目。

狼爪Ⅱ型采用白、银、黑三色搭配，左侧游戏键区共有40个按键，几乎所有的CS常用按键都已经包罗其中。按键的形状大小按照人体工程学设计，并根据大多数玩家的使用习惯进行布局，这也是狼爪Ⅱ型被称为CS专用键盘的关键。几个最常用的如方向、切换武器（Q）、装弹（R）等按键被设计在键区中部，其它按键的位置也相当讲究。狼爪Ⅱ型在不同位置特别设计了两个静音走键（Shift），满足不同习惯需要；此外为满足激烈战斗中的长时间语音通话，增设了“K键锁”按键，点击一次即可随时与队友进行通信，非常方便。

总体来说，将CS控制键全部集中在游戏键区的设计，使得狼爪Ⅱ型能够为CS玩家提供更便捷舒适的操作感。在熟悉之后，狼爪Ⅱ型绝对会成为CS玩家的游戏利器。





▲键盘上沿的2个USB接口 ▲独特的圆盘形游戏键区

优点: 游戏键区设计合理、按键舒适
缺点: 键盘驱动程序采用软盘介质
报价: 299元 http://www.qhdpd.com/



Saitek 日蚀 1 型键盘

日蚀1型采用了主键盘+辅助键盘的设计，二者通过1个10针接口连接。其主键盘的设计中规中矩，仅是在键盘的右上角加上了3个声音控制键与1个背光控制键。日蚀1型的蓝色背光在黑暗中可以提供照明效果，并且可以通过控制键调节亮度。键盘在敲击时声音较小，键程较长，键位的弹性适中，敲击时很有质感；不过感觉按键有些偏硬。键盘腕托采用了可伸缩式设计，使用者可以根据喜好调节。





▲腕托的可伸缩式设计　▲独特的小型辅助键

小型辅助键盘是日蚀1型针对游戏设计的独特之处，上面有纵横各3排的9个游戏快捷键，快捷键下方还有进行Mode A和Mode B模式切换的2个Shift键（单击一次切换，再单击则还原）。通过附带的SST编程软件可以对辅助键盘进行设置，最多提供9×3种控制方式(默认、Mode A和Mode B)。在附带的软件中提供了众多经典游戏的按键设置，调用后即可进行游戏。通过模式切换，大部分游戏的键盘操作都可以在辅助键盘上完成，非常方便。在按键设置时通常采用了一对一的按键设置，不过我们尝试后发现也可以进行多按键的宏定义，只是按键速度较慢，只能用于部分游戏中一些套路化的操作。

总体来讲，该款键盘在外观及人性化方面做得不错，辅助键盘很有特色，不过模式切换时没有给出明确的指示，容易混淆各种模式。

优点: **造型别致、设计人性化、蓝色背光、支持SST编程**
缺点: **按键偏硬**
报价: 480元 http://www.saitek.com.cn/

Saitek 日蚀 2 型键盘

与日蚀1型相比，2型在背光效果方面更加突。在键位设计方面则采用了比较传统的模式，舒适安静的按键效果配合背光设计，使得日蚀2型更适合玩网络游戏的用户，看来作为专业游戏外设制造商的Saitek也开始关注众多的网游玩家。

拿到这款键盘时，第一感觉就是重，明显高于其它产品的重量加上其特殊的甲片式外型设计，给人一种稳重坚固的感觉。而当将其连接到电脑的一刹那，就只剩下键盘上透射出的蓝光给人带来的妖艳、妩媚的感觉。黑色的键盘基座上，冷艳的蓝光从采用镭雕工艺处理的银色按键周围与字母中透射出来，相比日蚀1型显得更有魅力。

日蚀2型的功能键并不丰富，仅有控制音量的增、减、静音等三个按键及调节背光亮度的按键。由于其没有特定的针对性，所以我们只是在CS1.6中测试了一下键盘的手感。由于键位的设计与普通键盘相同，因此完全不存在上手的过程，只要熟悉普通键盘的人都可以直接使用。唯一让人感觉不舒服的就是左手Shift键明显小了很多，不过厂商表示这是因为送测的产品是直接从英国发来的样品，采用了英式设计，而在不久之后国内推出的产品将改为美式键盘，按键将会按照习惯设计。

这款键盘按键的键程较长，按键的力度也比较适中。虽然键盘还没有做到完全的静音设计，但按键的声音要明显小于普通键盘。上面两个特点配合蓝色背光，使得这款键盘非常适合玩家在深夜中鏖战，看来这款键盘更适合广大的网络游戏玩家。





▲日蚀2型同样具有可伸缩式腕托



▲宽大的空格键更容易操作

优点: **声音较小、镂空按键、蓝色背光、外观时尚**
缺点: **功能键较少**
报价: 480元 http://www.saitek.com.cn/

Zboard 战霸专业游戏键盘

相信只要是资深游戏玩家，就一定听说过美国Zboard专业游戏键盘的大名。Zboard战霸系列最大的特色在于采用键面和基座分离的模式，玩家可以根据自己的需要随意更换键面。近日，华旗资讯成为该品牌专业游戏键盘的国内总代理，并发布了专为国内玩家设计的中文版战霸专业游戏键盘——其中包括一款基座和标准键面、万用游戏键面、“魔兽世界”专用游戏键面三款键面产品。由于每款键面的键位分布和功能特色都有所不同，我们将它们分开进行介绍：

基座和标准键面

战霸游戏键盘采用黑色ABS外壳+Lexan(热塑聚碳酸脂)表面材料，基座上方设计有12个网络多媒体快捷键，其中9个可以利用“底座热键设置”程序进行快速自定义设置。此外，键盘基座上还提供有额外的两个USB扩展接口，与同处于基座上的快捷键一样，无论更换哪款键面都可以得到很好的应用。

战霸系列所有键面都采用3段式折叠设计，不用的键面可以折叠存放而不会占据太大的空间。该键盘附带的标准键面与普通PC键盘虽然在键位布局方面并无太大差异，但这款专为国人设计的产品依然有其自身的特色。例如，该键面的一些特殊键位的键帽表面均有相应的中文标识，例如“F1”标有“帮助”、“A”标有“全选”（意为Ctrl+A=全选）等。该键面另一个特别之处在于小键盘的按键除拥有该键区的基本功能外，还拥有一些特殊功能，可方便地作为系统操作快捷键使用。激活该功能后，按下“NumLock”可实现窗口最小化，按下“+”可打开“我的电脑”，“1”表示显示桌面，“6”即为任务管理器……

万用游戏键面

万用游戏键面主要针对当今流行的多款主流游戏，其中包括CS和DOOM3等。它的独特之处在于键盘左侧设计有一个专门的游戏键区，这和之前介绍的狼爪Ⅱ型有些类似，游戏常用的“W/A/S/D/Q/E/Shift/Space”和数字键都包括其中。该键区的键位布局遵循手指动作习惯设计，单手即可轻松操作。游戏常用的方向键采用独有的“蝶形双弧面”设计，手感更佳，即使长时间鏖战于游戏世界也不会感到手指疲劳。此外最多可同时按下7个按键，而丝毫不用担心键位冲突的问题。当然，由于游戏键区的布局和普通键盘差别较大，用户还需要花一定时间来适应。

为了帮助玩家快速掌握游戏，这款键面已经为一些常见的射击、动作及运动类游戏预置了设置列表，在系统托盘中可以方便地通过“键面设置”来选择相应的游戏设置。当然，玩家也可以根据自己的使用习惯进行自定义设置。

由于紧凑式布局的主键盘区采用了热塑聚碳酸脂材料，虽然能够达到耐磨、防划和遇水自洁的效



▲更换的键面通过右侧卡口固定

▼独特的表情按键设计

▲键面采用3段式折叠设计

▶游戏键区的方向键采用“蝶形双弧面”设计

▲独特的游戏键区集成了众多按键

果，但手感略显生硬。不过相对于这款极具特色的产品而言，这点个人手感上的不足可以忽略不计。

“魔兽世界”专用游戏键面

作为一款选配产品，战霸“魔兽世界”专用键面针对《魔兽世界》游戏专门设计，连键帽上的字符都采用“魔兽”风格。键面右侧快捷按钮区集中了大量技能快捷控制、聊天、人物属性和状态信息等指令键，可以令玩家的“魔兽”旅程更为精彩。

这款专用键面拥有暴雪公司特许的授权图像，易用的“EMOTE”表情开关键可以让玩家将“F1～F12”等按键转换为表情快捷键，从而可以快速做出动作表情，方便玩家之间的相互交流。不过，由于多数《魔兽世界》的玩家更习惯于用鼠标配合键盘进行操作，其专门的游戏键区设在键面的右侧是否妥当值得商榷。

总的来说，Zboard 战霸专业游戏键盘的独特设计和实际表现确实让人信服，值得游戏发烧友将其列入自己的装备库中。

优点: 基座与键面分离式设计、独到的键面设计
缺点: 手感有些生硬
报价: 528 元(含基座、标准键面和万用游戏键面)
119 元“魔兽世界”专用游戏键面 http://www.aigo.com/

摩西战神武装

战神武装给人的第一感觉就是圆润、精致，大量的弧线配合两边的弧形握柄显得非常舒适。这款键盘采用笔记本式键位设计，无线连接方式，黑色主体配上银灰色的快捷键，稳重又不失灵活。该键盘的顶部有 1 排共 13 个网络多媒体键，左右共 5 个鼠标快捷键(可实现左中右键及上下滚屏功能）配合特有的小摇杆给用户的操作带来了便利。战神武装的按键采用矮键帽静音设计，键程较短且按键声音较小，只是感觉有些偏软。为了更充分地利用快捷键，这款键盘增加了可编程功能。利用附带的 KeyMaestro 软件用户可以方便地根据个人需要对快捷键进行设置。





▲独特的小摇杆用拇指即可控制 ▲左侧握柄上方的2个按键具有鼠标左右键功能

这款键盘的最大特色在于其右上角的一个小摇杆，可以当作鼠标和游戏摇杆使用。摇杆比较灵活，只用一根手指就能轻松控制。不过如果你是初次使用，那么摇杆操作的方式可能会让你感到有些不太适应。在一些对操控性要求不高的飞行和赛车游戏中，使用摇杆就能轻松地调整方向。而在部分格斗游戏中，使用摇杆也能够获得不错的效果。不过作为一款无线键盘，在信号延迟方面依然存在不足，这对游戏玩家来说是不能忽视的。

总的来说，这款键盘比较适合普通家庭娱乐用户玩一些对操控性要求不高的游戏，由于增加了摇杆，控制将变得轻松且富有乐趣，同时在日常应用中也能发挥威力。

优点: 设计合理、快捷键丰富、独特的摇杆设计
缺点: 有信号延迟现象
报价: 280 元 http://www.moses.net.cn/

总结与展望

看了这么多游戏键盘，有没有令你心动的呢？游戏可以说是 DIY 永恒的主题，在其它配件提供了越来越强的游戏性能之时，键盘在游戏方面的改进也越来越明显。从以上产品我们可以看出，键盘已经不再局限于普通输入设备这个范畴，越来越多的厂商正在赋予它们更多的功能、更强的可操作性以及更人性化的设计。送测产品中的游魔 N52 显然已经脱离了键盘的范畴，我们只能通过它上面的少许按键依稀看到键盘的影子。Zboard 战霸系列键盘虽然有普通键面供选择，但我们依然认为它就是为了游戏而生。Saitek 是游戏外设方面赫赫有名的厂商，它推出的键盘自然带有不可磨灭的游戏的烙印。

另外，虽然厂商针对游戏进行的特殊设计在提高产品附加值同时也使游戏键盘的售价普遍高于普通键盘，但是我们依然应该看到，游戏键盘已经成为一个发展方向。游戏键盘采用的独特设计能够提高玩家对游戏的操控性，同时在细节方面的优化也可以使玩家在游戏时获得更舒适的体验。厂商在不断地推出更有创意的设计，也许在将来，某款知名游戏在推出的同时会搭配专用键盘也不无可能。



全国首发

薄·美 SONY VAIO VGN-TX17C

抢·先·试·用

文/图 叶欢

SONY VAIO VGN-TX17C是一台由内至外、从用料到造型都非常出色的笔记本电脑，它的设计理念是把优雅外观、随身娱乐和移动性完美集合在一起，让使用者“因拥有，而自豪”。老实说，TX17C在扩展性和舒适度方面的表现中规中矩，算不上一台“全面”的笔记本电脑。但是这款追求个性化的机型却能够轻易吸引很多朋友的目光和钱包，尤其是热衷于享受时尚数码生活，崇尚个人品位的朋友。

请注意，TX17C并不是一台漂亮的“玩具”产品，它的各方面设计需要达到一个平衡点，因为它的定位是要能够同时适应商务办公和休闲生活，绝不能有非常致命的缺点（当然，这并不意味着它没有缺点）。我们在这款产品正式上市之前收到了SONY送测的国内行货版，下面我们就和大家一起来分享试用这款产品的感受和心得。

TX17C 前世与今生

今年春天SONY发布的T系列是TR系列的后续产品，而这次的TX系列则是为了取代T系列。因此，TX系列自然会继承T系列和TR系列的一些设计概念，例如转轴设计和双层立体造型键帽等。同时，TX系列还有着SONY炫耀机型X505的血统，这主要体现在碳纤维材料外壳（TX17C）和10层电路板等方面。除此之外，TX系列还增加了四项新的亮点——LED背光技术、16：9宽屏、娱乐模式（不进入Windows播放DVD/CD/照片）和SD储存卡插槽。

和TR、T，以及X505三款前辈机种一样，TX系列也是一款很强调美感的产品，不过整体设计风格有很大的改变。以TX系列的最高型号TX17C为例，尽管保持了TR和T系列丰富的细节设计，但也很注重整体感。不仅整机的线条相当简洁，而且操作区域采用色调更深的银灰色，突出成熟大气的一面。

与T系列相比，TX17C的转轴设计有所变化，不仅电源开关与AV控制键之间的距离缩短，而且新增了光驱弹出键。TX17C采用的双层立体造型键帽应该来源于TR系列，但造型和观感更像X505的“巧克力风格”块状键帽，这也是TX17C上令人印象最深刻的亮点之一。TX17C和T系列一样采用外凸的电池模块，之前T系列电池与机身转轴结合处有一定缝隙的缺点已被很好的解决，值得表扬。

TR和T系列都是采用10.6英寸的宽屏，而TX17C却改为采用11.1英寸宽屏。这是因为TX17C的宽屏比例为16：9，而非16：10，这使TX17C成为世界上第一台真正16：9的11.1英寸宽屏笔记本电脑。TX17C的屏幕分辨率不再是1280×768，而是变为1366×768。对于眼神不好的用户来说，还可以使用FN+F10键的组合“放大屏幕”，此时的屏幕分辨率就会自动切换为1064×600。

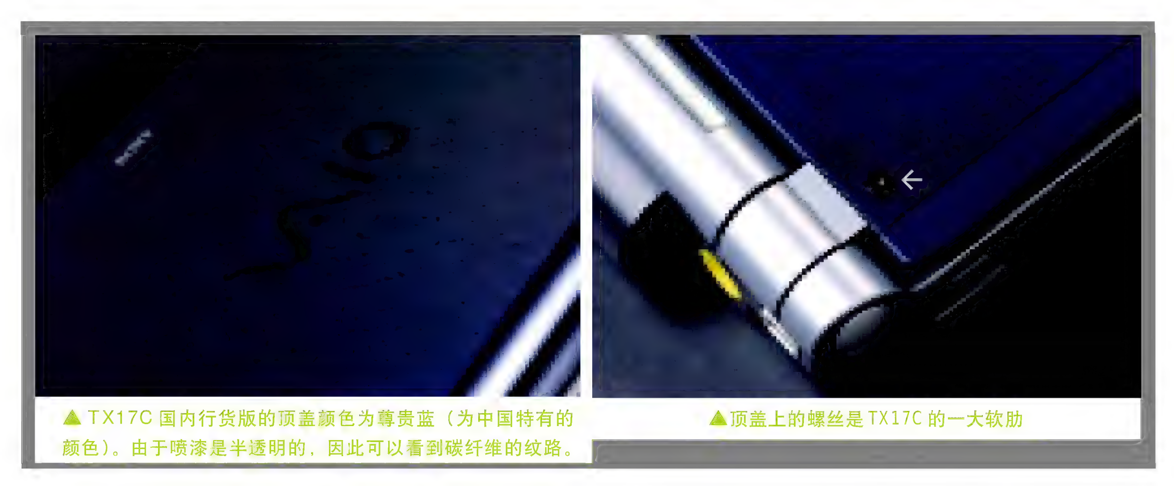
从配置来看，TX17C为SONOMA平台迅驰机型，主要采用超低电压版Pentium-M 753（1.20GHz）处理器、915GMS芯片组、512MB DDR2 SDRAM、60GB硬盘（TOSHIBA MK6006GAH 4200rpm）、Intel GMA900集成显卡和COMBO光驱，预装Windows XP Home简体中文版操作系统。

TX17C 轻薄的秘密

TX17C含电池的重量由上一代T系列的1.38kg降到1.26kg，整机的厚度比T系列下降了16%。更让人吃惊的是，TX17C的顶盖仅厚4mm，而上一代T系列的顶盖厚度为9mm！那么，TX17C是如何做到极度轻薄呢？这主要是应用了三项技术——碳纤维材料机身、10层电路板和LED背光技术。

SONY炫耀机型X505的外壳全部使用了镍强化碳材料，这是在VAIO系列产品上的首次应用。出于成本和颜色方面（镍会影响色泽）的


Thin eX treme Thin eX treme Thin eX treme Thin eX treme Thin eX treme Thin eX treme
SONY VAIO VGN-TX17C
TX17C 全国首发
¥18888
□TX 为 Thin eXtreme（极度轻薄）的缩写，这主要体现在这款产品的顶盖部分。
▲TR 系列的键帽
▲T 系列的转轴
▲TX 系列的转轴
▲T 系列的电池位
▲TX 系列的电池位


▲TX17C 国内行货版的顶盖颜色为尊贵蓝（为中国特有的颜色）。由于喷漆是半透明的，因此可以看到碳纤维的纹路。
▲顶盖上的螺丝是 TX17C 的一大软肋

考虑，因此TX17C 没有采用镍强化碳材料，而是采用了碳纤维作为外壳材料。不过，TX17C 顶盖和机身的外壳材料并不完全一样。TX17C 的顶盖采用了多层碳纤维结构，先用同向的碳纤维制成碳纤维层，然后再用不同向的碳纤维层交织在一起，就好像编织凉席一样，这样便可以避免碳纤维材料易扭曲和易断裂的缺点。与T 系列镁铝合金顶盖相比，TX17C 的顶盖要硬200%，轻30%。而TX17C 的机身外壳则是采用了复合碳纤维材料（大量的碳纤维混合到工程塑料里），比起普通的工程塑料硬 400%。

如果说使用碳纤维材料还不算真正来自于X505 的话，那么TX17C 采用的主板技术绝对有着X505 的纯正血统。其实TX17C 之前的T 系列就使用了X505 的主板技术，不过只有6层电路板，而TX17C 采用的主板经过了重新设计，达到了10层电路板，大小和X505 主板大致相当，这样整机的厚度就得到了降低。

TX17C 的顶盖为什么能够达到4mm 的厚度呢？有三方面的原因。第一，SONY 用白光LED背光技术取代了传统的CCFL 冷阴极荧光灯技术，这是TX17C 能实现超长电池时间和超薄屏幕的关键。众所周知，在目前的笔记本电脑上CCFL 冷阴极荧光灯技术是绝对的主流，而且已经相当成熟，不过由于结构复杂，其背光模组很难实现很薄的厚度。而白光LED 背光技术与CCFL 冷阴极荧光灯技术相比，有着结构简单、重量轻、色域范围广和低功耗的优点，但是白光LED 背光技术也存在一些较严重的缺陷，比如发光效率不高、背光不够均匀，以及因产能不足而导致的高昂成本（目前生产成本约为CCFL 冷阴极荧光灯技术的五倍左右）。这里我们先不讨论TX17C 的屏幕表现如何，后文会有详细的介绍。不过白光LED 背光技术的应用的确大大降低了TX17C 的顶盖厚度和重量；第二，和白光LED 背光技术配合的辅助电路模组可以做得更小、更轻；第三，使用了更薄的玻璃技术，从0.4mm 降低到0.3mm。

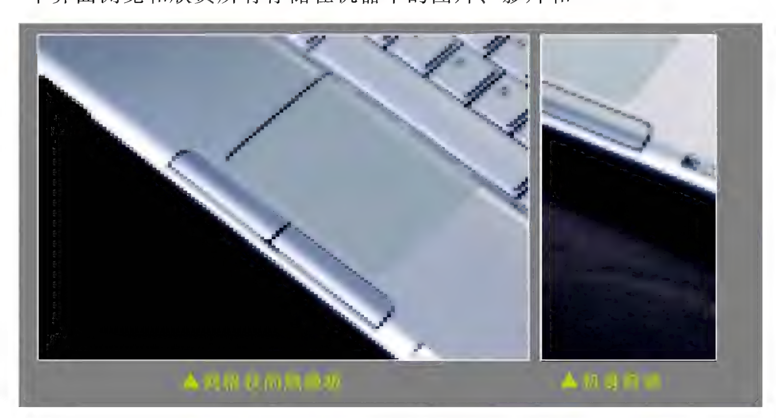
4mm 的厚度其实也为TX17C 带来了一定的麻烦。由于顶盖做得很薄，因此固定液晶屏的两颗螺丝被放到了顶盖外面，比较影响整体美感而且让人担心容易生锈。

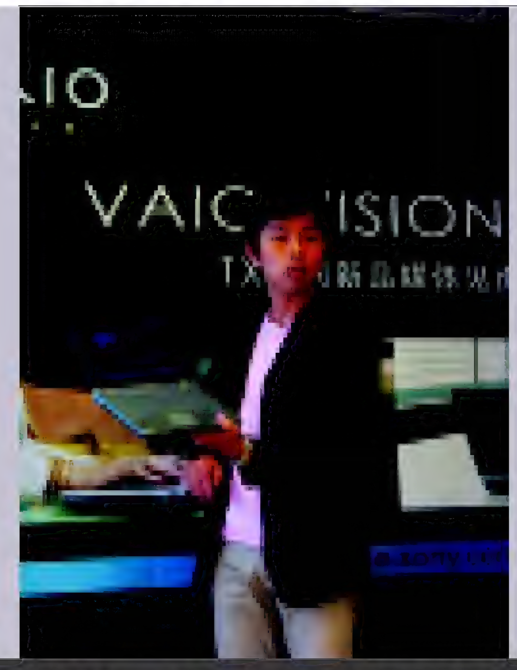
TX17C 功能与性能

对于这样一台强调“极度轻薄”的笔记本电脑来说，TX17C 提供的端口算是比较齐备的，但布局稍嫌拥挤。机身后端左右两侧安置着IEEE 1394接口、电源接口和网卡接口，VGA 输出和COMBO光驱安置在机身右侧。机身左侧安置着两个USB 2.0接口、PCMCIA 卡插槽和MODEM 接口，考虑到同时使用两个USB 2.0接口的几率不大，因此SONY 把其中一个USB 2.0接口和MODEM 接口并排在一起且设计了防尘护盖。

TX17C 的机身前端右侧是蓝牙/ 无线网络的状态指示灯和开关，以及静音键、音量调节键、耳机和麦克风接口、静音状态指示灯，前端左侧则一上一下安置着MemoryStick 插槽和SD储存卡插槽（兼容MMC），SD 储存卡插槽的提供说明了什么呢？聪明的你一定会想到，这当然是为了给非SONY 品牌数码相机用户加入到VAIO 用户的行列中提供一个理由。:-)

与T 系列不同，TX17C 转轴上的AV 控制键不仅能够在Windows系统下支持VAIO Zone软件（通过一个界面浏览和欣赏所有存储在机器中的图片、影片和


▲[illegible]
▲[illegible]



▲榆井谦一先生毕业于日本庆应大学科学与工程学电子工程专业，取得了电子工程专业硕士学位。1996年加入索尼公司参与电子广播设备的设计工作，2004年至今加入VAIO产品企划部门负责产品设计，T系列和TX系列便是榆井谦一先生所设计。

VAIO研发工程师榆井谦一先生谈VAIO TX设计

文/图 本刊记者 吴 昊

为了了解VAIO TX产品设计背后有趣的一面，本刊记者专门采访了VAIO TX项目设计师榆井谦一先生。这是榆井谦一先生今年第二次接受本刊记者的采访，上一次采访是在索尼VAIO 2005春季新品媒体见面会上。

问：作为T系列的后续产品TX似乎把“极度轻薄”当作主要的外观设计目标。

答：是的，我们希望在TX上保留T的概念。当然，在设计TX时也有许多新想法，“极度轻薄”是其中之一。实际上，在TX上采用了X505上的主板技术和碳纤维外壳，并且白光LED的使用也使TX更加轻薄。

问：谈到白光LED，这个技术的确有很多优点，但背光均匀度和发光效率方面是一大问题。

答：好问题！一方面，TX敢于采用白光LED背光技术，说明这个技术的缺陷得到了大幅度的改进。另一方面，我们使用了一些增强技术来弥补白光LED背光技术的不足，比如光扩散板。

问：那设计TX时遇到的最大麻烦是什么呢？

答：主要是顶盖部分遇到了一些麻烦。由于顶盖做得很薄，只有4mm，因此固定液晶屏的螺丝不能像往常一样放到顶盖里面，而这些螺丝怎么放置就让我们思考了很长时间。

问：TX提供了SD储存卡插槽令我们比较吃惊，这是否意味着未来VAIO的一个趋势？

答：这个得根据具体产品的定位而定，不是一定会有的。TX之所以提供了SD储存卡插槽是因为本身是便携性与娱乐功能相结合的产品，需要兼顾更多的元素。

问：触摸板设计得很有意思，基于什么想法呢？

答：TX的整体感觉趋向于比较柔和、优雅，但是又不能缺乏硬朗的元素，因此我们特别把触摸板设计成网格状，希望更加协调。

问：TX的转轴设计比T有了改进，尤其是电池仓位置……

答：（笑）我明白你的意思。从整体外观来看，T的电池与机身转轴处的缝隙的确不好看，因此我们对TX进行了修正。

问：转轴上新增的光盘弹出键比较大，而光驱上的光盘弹出键非常小，这样设计是否是故意的？

答：是的，这个设计可以让使用者的双手尽可能的放在操作面上，感觉更舒适。

音乐），而且支持不开机娱乐模式——用户在不开启电源开关的情况下，按下转轴上的AV MODE功能键便可在几秒钟内进入Instant模式，用户通过这个模式可以欣赏DVD/CD和浏览MemoryStick/SD储存卡上的照片。这个Instant模式不仅菜单完全中文化，而且界面超酷，操作简单，甚至还提供了直接启动Windows系统和关闭电源的选项，考虑得相当周全。但美中不足的是，Instant模式无法浏览储存在硬盘上的照片。

转轴上新增的光盘弹出键是一个很方便的设计，而且感觉也很酷。只是在实际的使用中我们发现，由于这个光盘弹出键需要驱动配合，在未进入Windows系统前无法使用（Instant模式中可以使用），而光驱上的光盘弹出键又非常小，如果此时想放入或取出光盘就非常麻烦了。当然，这种情况



右侧的状态指示灯、开关和接口



▲MemoryStick插槽和SD储存卡插槽



▲光驱上的光盘弹出键

并不常见，用户也就不必太在意了。

TX17C 还有一个比较人性化的设计，在休眠和待机状态时可以通过开盖方式直接开机，不需要再按电源键，简化了操作流程。

前面已经简单介绍了TX17C 的硬件配置，可以发现TX17C 受其定位的影响所以算不上一台性能强悍的笔记本电脑。TX17C 比较弱的环节在于它的硬盘——TOSHIBA MK6006GAH 4200rpm 硬盘（1.8英寸）的优势是尺寸小（78.5mm×54mm×8mm），重量轻（62g），但是缓存只有2MB，速度较慢，这在一定程度上影响了整体的性能表现。另外，TX17C 采用的915GMS芯片组并不支持双通道DDR2内存模式。因此，在考察整体性能的PCMark05和MobileMark 2005 Performance Rating测试中，TX17C 分别只获得了1300和109分，而GMA900集成显卡也令TX17C 在3DMark05测试中只得了可怜的199分。总之，TX17C 的整体性能很一般，3D性能也比较弱，想要运行要求很高的程序或游戏是会让人抓狂的，但应付一般应用则完全足够。

TX17C 的电池续航时间让我们非常满意！我们使用最新的MobileMark 2005进行测试，Life rating（综合软件运行时间）的成绩为6小时39分钟、DVD battery Life rating（DVD播放时间）的成绩为5小时56分钟、Wireless battery Life rating（无线上网时间）的成绩为5小时22分钟、Reader battery Life rating（电子书阅读时间）的成绩为6小时57分钟！看来，如果再配合随机的电源管理软件，在省电功能全部开启的情况下（如屏蔽光驱），TX17C 达到标称的平均9小时电池续航时间也不是不可能的。

TX17C 使用舒适度

总的来说，TX17C 整体的使用舒适度与上一代T系列相比有所进步，但个别方面略有退步。下面我们就来谈谈TX17C 在使用舒适度方面的表现。

● 屏幕显示质量和音响效果

TX17C 的16：9宽屏从尺寸比例来说，很适合观看DVD影片。从实际的效果来看，由于具备白光LED背光技术和AR涂层（能够将来自外部光源的扰乱性反光减少到最低限度，增加透光率），因此TX17C 的屏幕显示效果还算差强人意。色彩饱和度和对比度都还不错，整体色彩比较鲜明，可视角度也足够大，唯一的缺点是因先天缺陷而导致的屏幕亮度偏低（与T 系列相比）。音响效果方面，TX17C 把扬声器位置放到了操作区域的上方，音量足够大，至于效果就很一般了。

● 键盘和触摸板手感

TX17C 大致延续了TR 和T 系列的键盘手感，表现平平。由于机身轻薄的缘故，限制了键盘的键程不会太长（只有1.7mm），而且回弹力度偏软，所幸键盘布局还比较合理，因此稍加练习以后就会很容易上手。网格状的触摸板定位准确，但鼠标键的手感偏硬，而且由于机身的缩短，鼠标键过分靠近机身边缘，操作时的感觉不如T 系列，如果是长时间操作最好还是外接鼠标使用。

● 发热量和噪音

白光LED背光技术的采用令TX17C 的功耗降低，而碳纤维外壳的采用则令TX17C 更容易散热，因此在机器实际高负荷运行一段时间后，腕托、触摸板和键盘区域几乎感觉不到温度的上升，主要的“热点”集中在机器底部左侧（温升明显，但不烫手）。至于噪声，TX17C 硬盘读取数据的声音很安静，而光驱读盘时所发出的噪音和产生的振动也控制得很好。

写在最后

SONY VAIO VGN-TX17C 其实很能代表SONY VAIO 的设计理念——发展具有领先或代表意义的炫耀型产品（如X505），再将其概念和技术应用于主流产品（TX17C），最终带来新的竞争力。作为T系列的继任者，TX17C 继承并发扬了前辈的优点，尽管细节方面有所欠缺，但总的来说没有很致命的缺点，是一款成熟且很有个性的笔记本电脑。那么什么样的消费者适合这款产品呢？从感性的角度出发，追求高科技产品或时尚品位的消费者是TX17C 的目标受众群。而从理性的角度出发，要求极致的便携性和超长的电池续航时间，或需要随时随地享受数码娱乐的消费者是TX17C 的目标受众群。

优点：	缺点：
外观时尚优雅	屏幕亮度偏低
超轻薄	端口布局较拥挤
电池续航时间超长	价格偏高
不开机娱乐模式	

附：SONY VAIO VGN-TX17C产品资料

处理器：超低电压版Pentium-M 753（1.20GHz）
LCD：11.1"TFT
内存：512MB DDR2 SDRAM
硬盘：60GB 4200rpm
显卡：Intel GMA900
光驱：COMBO
主机重量（含电池）：1.26kg
主机尺寸：272.4mm×195.1mm×21～28.5mm
操作系统：Windows XP Home 简体中文版
价格：18888元

责任编辑: 蔺 科 E-mail: link@cniti.com



如果你还认为获得硬件解码的高品质环绕音效必须依靠一台厚重的功放、多个音箱、以及繁杂的连接线来实现，那么你就大错特错了。售价1299元的创新HQ-2300D便携数字硬件解码套装无需复杂的连线，仅依靠两节普通5号电池和一副耳机就可将高品质的硬件解码环绕音效带到我们身边。

耳机也可玩环绕

——创新HQ-2300D数字解码套装

文/图 solo

一直以来，体验逼真的环绕音效都是一件比较麻烦的事情。抛开组建传统家庭影院或电脑桌面影院系统较高的成本不说，仅仅是那一堆纷乱如麻的连接线就够让人头痛了。而且，在夜深人静时还能使用它们吗？恐怕家人和邻居的责骂会让你的兴致荡然无存……

所幸，我们有笔记本电脑和耳机。这种组合让我们可以在更舒适且不干扰他人的情况下欣赏DVD影片或体验多声道游戏。不过，请不要指望AC'97声卡的模拟输出与软件解码功能会带来好的音效，毕竟那只是一种廉价的解决方案。现在，创新HQ-2300D数字解码套装的推出，让我们有了更好的选择。只要你的音源设备可直接输出数字音频信号，那么，想轻松惬意地体验高品质环绕声效果也并非难事。

创新HQ-2300D套装包含两个主要部件——HQ-1500头戴式耳机和DDTS-30硬件解码器。就笔者看来，前者确实不需做太多介绍，因为它仅仅是一个耳机，在这一套装中，DDTS-30才是我们关注的重点。

"小巧+电池"让"便携"成为可能



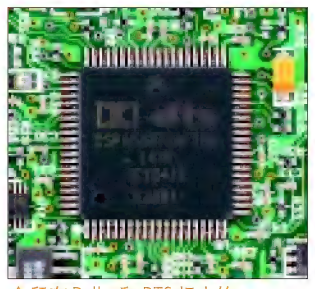
▲小巧的体态让人爱不释手



▲两节普通5号电池就足以支持它长时间工作

在人们的观念中，数字环绕声硬件解码器总是以大而呆笨的铁盒子形态出现，并需要市电供电。然而，DDTS-30突破了传统，它小巧、轻便，体积甚至比一个香烟盒还小，可以方便地放进衣服口袋；而且，它只依靠两节普通5号电池就能正常工作。实际使用中，DDTS-30的低耗电量让人惊讶。为了测试它的真实耗电量，笔者使用了一部长达2小时20分钟的DVD影片进行循环播放。最后的结果是，经过7个多小时的连续播放后，使用两节南孚5号电池供电的DDTS-30还能继续工作。由此可见，DDTS-30的便携性确实值得称道。

支持多种解码格式



▲印有Dolby和DTS标志的DSPA56371AF180数字信号处理器

在DDTS-30中实现解码功能的是由飞思卡尔(freescale，前身为摩托罗拉半导体部)开发的DSPA56371AF180数字信号处理器(DSP)。这款0.13μm制程的DSP提供了对DTS、Dolby Digital、Dolby Pro Logic Ⅱ等环绕声格式的硬件解码支持，同时还配以Dolby Headphone这种特殊的信号处理系统，让任何立体声耳机都可产生五只扬声器才能实现的环绕音效。

便捷的连接和控制

相对于笔者以往所见的外置硬件解码器而言，DDTS-30的连接和控制显得简单便捷。它有两种输入方式和接口，位于解码器前端。一种是3.5mm的两声道立体声模拟输入，用于连接MP3、MPEG4播放器等采用模拟输出的音源设备；另一种则是Optical/Digital in (光纤/数字输入)数字接口，用户可以使用Optical mini接头的光纤线缆或3.5mm接头的同轴线缆连接声卡、游戏机、MD的数字接口，将数字信号直接传入解码器中进行处理。DDTS-30的输出接口被放置在解码器后部，是两个3.5mm的立体声耳机插孔。通过这两个耳机插孔输出的信号效果并无差别，但却方便了用户在旅途中


▲ DDTS-30的输入/输出接口

与同伴分享快乐。与很多便携式音频设备仅提供一个输出接口的设计相比，这种考虑倒是显得相当人性化。

DDTS-30的控制方式简单明了。在解码器右侧有两个按键，分别用于Dolby Pro Logic Ⅱ解码和Dolby Headphone信号处理系统的开启与关闭，这两个功能在解码器刚接通电源时是自动开启的；位于解码器左侧的电源开关可以控制music(音乐)模式和movie/gaming(影片/游戏)模式的切换，而同一侧的音量拨盘则能同时控制两个耳机输出接口的音量增减。


▲这两个按键可控制Dolby Pro Logic Ⅱ和Dolby Headphone的开启和关闭


▲音量拨盘和模式切换开关

值得一提的是DDTS-30对于输入信号的自动识别功能。虽然解码器的两组输入接口可同时接驳两个音源设备，但其内部对于信号的自动识别和选择预先设定了优先级。在DDTS-30中，对于数字信号的接收和处理优于模拟信号，并且解码器会在顶盖上以不同颜色的LED灯进行状态的区分。在默认状态下，如果输入模拟信号，Analog/Digital Stereo状态灯为绿色；输入数字信号时，该状态灯则变为红色，而位于其下方的DTS和Dolby Digital状态灯也会根据输入信号的类型进行相应指示。需要特别指出的是，这个LED灯还有另外一种显示状态，即把多声道数字信号向下混合为两声道立体声信号时(关闭Dolby Headphone信号处理系统)，它会以橙色进行状态标识。这是一种特殊的应用模式，在平时欣赏DVD影片或玩游戏时几乎不会用到，毕竟关闭Dolby Headphone功能之后，就无法享受到多声道效果了。

实际效果究竟如何?

在检验DDTS-30的环绕声效果时，笔者以套装自带的创新HQ-1500头戴式耳机作为听音设备，并以WinDVD这个常用的DVD播放软件作为对比，同时选择了《真实谎言》中的卫生间枪战场景作为回放节目，而音源则以板载AC'97声卡进行数字输出。

在反复试听之后，笔者认为HQ-2300D的环绕声效果是相当出色的。得益于硬件级的解码和信号处理系统，HQ-2300D对于场景的细节刻画、声场的营造和变化都有很好的表现。相比之下，WinDVD的软件解码和Dolby Headphone效果与HQ-2300D至少相差两个档次，声场显得比较混沌，细节不够清晰，听起来像隔了一层厚厚的幕布。


▲《真实谎言》中的卫生间枪战场景包含了丰富的环绕声信息，常被用于家庭影院系统的效果体验。

总结

HQ-2300D对于那些希望在旅途中获得高品质环绕音效或喜欢在深夜欣赏好莱坞大片的用户来说是一款充满吸引力的产品。便捷的操作方式、不俗的回放表现、仅以两节普通5号电池就可长时间工作，以及配备双耳机输出接口都使它具备较强的竞争力。不过，在产品的便携性方面，笔者认为如果创新公司能推出与HQ-140(后挂式轻便耳机)或EP-480(耳塞)相配的套装，会让产品的便携性变得更加完美，毕竟用户在外出时都倾向于携带更小巧、轻便的耳机或耳塞。

需要指出的是，虽然HQ-2300D的硬件环绕声解码效果远超DVD播放软件，但与拥有6个音箱的5.1环绕声回放系统相比还是存在一定差距，毕竟Dolby Headphone这种通过特殊的声学算法模拟出的环绕声效果(特别是低频和中置)并不能与真实的环绕声系统相提并论。

附: HQ-2300D产品资料

解码器： DDTS-30
输入: 数字/光纤输入接口，3.5mm模拟输入接口(立体声)
输出: 3.5mm立体声耳机输出×2
支持音频格式: Dolby Digital, Dolby Pro Logic Ⅱ, Dolby Headphone, DTS, PCM & Analog stereo
供电: 两节5号电池

耳机： HQ-1500
驱动单元: 40mm迈拉锥型钕磁铁单元
频响范围: 20Hz～20kHz　阻抗: 32Ω　灵敏度: 107dB
线长: 2.7m

套装零售价: 1299元

Not Perfect,But Gaming









罗技G系列游戏鼠标试用报告

文/图 Tiger

全球著名的输入设备制造商罗技公司日前发布了多款键鼠产品，其中以“G”系列游戏鼠标最能引起世人的瞩目。罗技这次为我们带来了什么样的创意新品？“G”又代表着什么呢？

罗技在鼠标领域的领导地位，相信不用多言。这位业界巨子每次推出的新款鼠标，在技术、性能、外观、手感和材质等方面总能不断创新、突破或是完善，为用户带来新的惊喜。不过，罗技各类产品的发展线路总是显得过于四平八稳，使得一些强有力的竞争对手一直有机会在诸多方面不断地挑战罗技的霸主地位，例如微软曾在光学感应器、节电技术和纵横滚轮等方面一度领先，Razer则率先推出了全球首款1600dpi鼠标。当罗技想致力于“MX系列鼠标”、“MX1000激光无线鼠标”等高性能鼠标时，竞争对手成功让“游戏鼠标”的概念愈演愈热，高档的鼠标就是游戏鼠标的思想正在改变，游戏发烧友如今更青睐专业的游戏鼠标。这种情况下，罗技也迅速反应，推出了全新一代G系列鼠标新品。

G系列目前共有4款产品：G1光学鼠标、G5激光鼠标和G7激光无线鼠标，此外稍早推出的MX518游戏级鼠标被罗技称为“G3”，它们构成了罗技即将力推的游戏鼠标系列。

表：罗技G系列鼠标规格对比

	G1	G3	G5	G7
感应器	光学	光学	激光	激光
传输方式	有线	有线	有线	无线
按键	4键	8键	6键	6键
滚轮	垂直	垂直	倾斜滚轮	倾斜滚轮
分辨率	800dpi	1600dpi	2000dpi	2000dpi
扫描频率	6500次/秒	6500次/秒	7200次/秒	7200次/秒
图像处理	5.8百万像素/秒	5.8百万像素/秒	6.4百万像素/秒	6.4百万像素/秒
最大加速度	15G	15G	20G	20G
最大速度	40英寸/秒	40英寸/秒	45~65英寸/秒	45~65英寸/秒
数据通道	12bit/轴	12bit/轴	12bit/轴	16bit/轴
USB报告速率	125次/秒	125次/秒	500次/秒	500次/秒
可调节灵敏度	无	有	有	有
按键(左/右)寿命	3百万次	3百万次	8百万次	8百万次

G1、G3——MX系列的进化版

G系列的入门级型号G1是一款4键的光学鼠标。它其实是在MX300的基础上稍作改变而成，两者的感应器均为“MX引擎”，内部电路设计几乎完全相同。外壳也只是在颜色和材质上有所变化，G1为金属蓝色顶盖+黑色外壳的搭配，比起MX300黑色+金属灰色相间的色调显得更具动感。为更适应游戏的需求，G1屏蔽了“休眠模式”，能够时刻保持最佳的工作状态。MX300内加重的金属块也被去掉，G1的重量被限定为80g，相当轻便。此外，G1具有12bit的数据通道宽度，能适应最大15G的加速度。

G1和几位同门兄弟相比，似乎没有太多新技术和



G1 市场售价239元

商科

新设计上的亮点。笔者认为，“MX 引擎”已经应用了很长时间，MX 系列鼠标表面适应能力强、定位精准的特点为用户所公认，因此G1有保障的性能和品质，对于非发烧级的游戏玩家来说无疑是最大的吸引力。

罗技内部将MX518也称为G3，这款数月前单独推出的游戏级鼠标事实上应归类到G系列中(不过在各种宣传资料中，我们很难看到G3这样的说法)。MX518的推出是为了和Razer DiamondBack（第一款1600dpi鼠标）相抗衡，它基于“MX 引擎”，分辨率提升为1600dpi，感应器具有5.8百万/秒的图像处理能力，最大能适应15G的加速度。这款鼠标针对游戏作了以下改进：

G3(MX518)市场售价499元



1. 引入了实时灵敏度调节功能，通过滚轮旁的按键可切换1600dpi、800dpi和400dpi三种模式，配合罗技的鼠标软件，可自定义5级灵敏度；

2. 关闭了“休眠模式”，不会因进入休眠模式而产生响应延迟；

3. 更酷的顶盖设计，以迎合游戏玩家。

值得一提的是，MX518虽然是罗技第一款正式命名为“游戏级高性能”的鼠标，引入了不少适应游戏的设计，但在其推出之时，罗技公司对于“专业游戏鼠标”可能并不重视。因此MX518完全延续了MX500/MX510的按键布局，并没有针对游戏作特别的设计，只是将滚轮上下的两个“滚屏键”重新定义成“dpi调节键”。“滚屏键”由于手感不佳，一直备受用户质疑，换作dpi调节功能后，同样会影响dpi调节的速度。当G5和G7面世之后，MX518的“游戏细胞”相比之下就显得更为逊色了。(本刊在今年第11期曾经报道过MX518，在此就不再重点介绍。)

光学鼠标的休眠模式

“休眠模式”是光学鼠标的节电功能，当感应器侦测到鼠标长期未移动时，会逐渐降低鼠标的扫描频率；当侦测到鼠标移动再恢复高扫描频率，以降低鼠标能耗。处于休眠模式时，鼠标对移动的响应会有轻微延迟，这对常规应用来说毫无问题，在对鼠标精度要求较高的游戏中却可能产生影响。

G5——为游戏而生

如果说G1只是针对一般游戏玩家的入门级产品，G3是为回应对手而匆匆推出的1600dpi鼠标，那G5就是一个有备而来的不折不扣的“游戏狂”。G5采用了激光感应器定位，罗技将其称为“游戏级激光引擎”。该引擎的分辨率和图像处理能力分别高达2000dpi和6.

4百万像素/秒，加上激光感应器的表面适应能力也远高于光学引擎，游戏级激光引擎可以说是目前性能最为强劲的鼠标感应器。

当然，除用“游戏级激光引擎”保证G5的高性能水准外，G5还具有多项全新的设计：

1. 磨砂手感

G5全面沿用MX500/MX510/MX518一直采用的经典造型，但G5有全新的外壳质感。G5顶盖为细磨砂质感，两侧黑色部分也一改MX5xx系列一贯的皮肤漆为粗磨砂质感。经过多日的试用，笔者认为这样的变化并不是为了增加G5与手掌的摩擦，而是为降低因手掌出汗引起的手与鼠标的粘连感，在炎热的天气使用或长时间激烈操作时，比光滑表面感觉要更干燥和舒适一些。

2. 污化效果外观

或许是觉得普通的图案设计无法与G5的游戏天性相匹配，罗技用污化效果来装点G5的顶盖。G5顶盖为金属灰色，中间一部分是铁锈红，而两个按键和G5标志旁边则是污迹斑斑的烟黑色。中间铁锈红部分正好是在使用时掌心接触的位置，像是长期被掌心的汗浸湿后形成的锈迹，而“污迹”也是在手指手掌最容易摩擦到的位置最多，让G5给人以饱经磨练的感觉，全新时就像已与主人“征战”了多年，非常贴切的表现G5是一款游戏利器。据说这种顶盖上的污化效果是由手工工艺形成，因此每个G5在细节上都有所不同。

3. 改进按键布局与倾斜滚轮

从MX500开始，罗技MX5xx系列就一直采用8键设计，滚轮的前后共有3个小按键，当初设计的初衷是在Windows下实现“滚屏键”和“任务切换键”功能。但由于按键太小，键位也不太顺手，这些按键并不太受用户欢迎。MX518定位于游戏鼠标，将两个“滚屏键”定义为“dpi调节键”，却仍然存在手感不佳的问题。

G5则一改这种“旧瓶装新酒”的做法，为dpi调节功能重新设计了这组按键布局，去掉了“任务切换键”，让滚轮旁的3个键变为2个，并将这2个加大的按键都设置在滚轮后方。经过改造后的两个“dpi调节键”手感明显有所改善，操作起来感觉方便了许多。

另外，G5的拇指侧键也由MX5xx系列的2个改为1个，同样采用了加大的设计。G5装备的倾斜滚轮除可垂直滚动外，还可以水平拨动，实现水平方向的操作，和MX5xx系列的8按键相比，能够实现的操作命令数量其实并没有减少。

4. 带dpi指示灯的dpi精度调节

MX518引入了即时dpi调节功能，G5将该功能进一



▲G5市场售价549元

▲磨砂质感的外壳

◀改进按键布局与倾斜滚轮

◀可调节鼠标重量的配重块

▲G5鼠标底部特写

双敏

步完善。在鼠标顶部罗技标志的左侧增加了dpi状态显示，用3个指示灯来显示当前的dpi状态，默认状态下可指示2000dpi、800dpi、400dpi这3种dpi状态。通过搭配的罗技SetPoint软件，用户可以任意设定并指示5种dpi精度。G5还允许对鼠标的X轴和Y轴设置不同的dpi精度，并针对不同的游戏可以分别设置保存dpi精度。当调用该游戏时，对应的设置也会自动生效。此外，由于激光鼠标的感应器不会像光学鼠标一样发出红光，dpi指示灯也能起到表明鼠标处于工作状态的作用。

5. 可调节鼠标重量的配重块

配重块可以说是G5的最大亮点，G5具备一个配重匣和16个微型砝码。将微型砝码装入配重匣，再把配重匣子滑入鼠标底部的“抽屉”中，就可以调节鼠标的重量和平衡。微型砝码分1.7g和4.5g两种，可以任意搭配组合，配重匣一次最多可装入8个砝码，最多为鼠标加重36g。通过安装金属块数量和位置的变化，可产生数千种不同的重量和平衡搭配，对鼠标重量苛求的玩家完全可以针对自己习惯和不同游戏的需要，自行搭配。有趣的是G5配重匣的外框大小和G7的电池是完全相同的，G5上用于装配重匣的“抽屉”机构其实就是G7用于装电池的机构，两者的这一机构是通用的，只是分别用于实现不同的功能，实在是匠心独具。

6. 超平滑的使用感受

和普通鼠标有所不同的是，G5的超大面积鼠标脚垫采用聚四氟乙烯(polytetrafluoroethylene，简称PTFE)材料，其顺滑度超过以往的鼠标脚垫。此外，鉴于游戏用户对鼠标的磨损比普通鼠标要高不少，该游戏脚垫的耐用性宣称能达到250公里。

鼠标的信号线和桌面或其它物体摩擦引起阻力，也会影响鼠标的滑动，这个问题也一直烦扰着不少用户。G5为此采取了一项特别的设计，用尼龙线代替数据线的橡胶线，除有效降低数据线外皮的摩擦系数外，在观感上也显得非常独特。实际试用也发现，在同样的表面使用鼠标时感觉到的阻力，G5明显比MX518及其它鼠标要小，数据线磕磕碰碰的感觉也显著减小，这对于要在激烈游戏中迅速移动鼠标的游戏玩家来说，是至关重要的一项进步。

此外，G5顶盖上的罗技品牌标识和G5标志都未用镶嵌一小块标志的方式来彰显(罗技曾喜欢在高档鼠标上采用这种设计，如MX518)，这其实也是为了保证顶盖的整体感，对于使用时的手感有益无害。

7. 全速USB接口

普通鼠标的USB接口，每秒最多能够报告125次数据。G5则采用了全速USB，双向连接，每秒能够报

告500次数据，是传统USB鼠标的4倍，具有更迅捷的响应速度。G5也屏蔽了休眠模式，即使一段时间不移动，鼠标仍然保持高刷新速率的正常工作状态，不会出现延迟响应。

G5和G7采用的"游戏级激光引擎"

具有2000dpi超高分辨率、30×30像素尺寸，扫描频率为7200次/秒，图像处理能力达到了6.4百万像素/秒，能够适应最大20G的加速度，是目前性能最强劲的感应器。

G7——颠覆传统

G7是罗技MX1000之后的一款激光无线鼠标，但并非MX1000的换代产品。如果说MX1000是顶级的通用激光鼠标，G7就是顶级的专业游戏鼠标，定价上G7比MX1000还要稍贵一点。不同于G1和MX518，G5和G7除了有线和无线之分外，大多数新特征都是共同具备，如上面提到的"2000dpi游戏级激光引擎"、"新设计的dpi精度调节键和拇指键"、"倾斜滚轮"、"聚四氟乙烯游戏脚垫"、"全速USB接口"等新特征，G7都完全具备。

1. 光亮外观和柔滑手感

G7仍然采用MX500系列的经典外形，造型和G5完全一样，外壳材质有所不同。G7的外壳两侧为亮绿色，顶盖为亮银色，两种颜色均有金属漆光泽感。外壳光鲜靓丽，手感柔滑，和G5的风格完全不同。

2. dpi指示灯兼具电池等级指示灯

G7也具有和G5完全相同的dpi状态灯，3个状态灯还兼具电池电量显示功能。G7的状态灯是双色，呈橘红色时表示dpi精度状态，而变成绿色就是指示电池电量，同时还会出现dpi精度或电池的图标，清晰明了。

3. 快速交换超轻锂电池

电池一直以来都是无线鼠标设计的一大要点，电池续航时间短、重量太重等问题都会影响整个鼠标的表现，对于定位于游戏发烧友的无线激光鼠标来说，因电池而带来的、亟待解决的问题就更多了。

虽然装备了目前顶级的激光感应器，罗技却仍将G7的额定功率控制在3.7V/100mA，和罗技上一代无线光学鼠标MX700非常接近。尽管现在的无线光学鼠标已更加节电，能够以1颗AA电池驱动，但对于无线激光鼠标来说，G7的功耗已经比第一款无线激光鼠MX1000降低了不少。G7的底部设计有一个快速电池交换机构，按下按键就可将电池弹出，安装电池只需将电池滑入电池仓卡住即可，可随时快速更换电池。接收器底座同时也是充电座，和MX700/MX1000不同的是，G7的充电座可单独为电池充电，不需要把整个鼠标都放上去充电。


G7市场售价859元

与G5外观特征大致相同，且同样拥有：2000dpi游戏级激光引擎、新设计的dpi精度调节键和拇指键、倾斜滚轮、聚四氟乙烯游戏脚垫

dpi指示灯兼具电池等级指示灯

更换超轻锂电池轻而易举

G7迷你接收器

融华康

这一设计具有诸多好处，一方面可以降低无线鼠标的重量，MX700采用两颗AA充电电池，重量达174g，MX1000内置大容量（1700mAh）锂电池，重量为168g，G7含电池重量只有134g，操作中会感觉更加轻松。另一方面是能提供无间断的使用，G7的超轻锂电池容量只有600mAh，续航时间并不长，标称可持续使用10小时。但内置锂电池设计无论用多大容量电池，始终存在在游戏时电池耗尽，被迫中断游戏的可能。而配置两颗小容量电池交换使用，就有效解决了无线鼠标的电池续航时间问题，即使在游戏中电池电力不足，只需交换电池即可马上回到游戏。根据笔者实际测试，将鼠标和充电座中的电池交换，只需3秒～5秒即可完成。

G7的充电底座实现了完全靠USB供电，无须外接电源适配器，减少了线缆。G7充电底座可以工作在普通和增强两种模式，USB功耗分别为5V/90mA和5V/450mA，在无源的USB HUB上和标准供电的USB接口上均能正常工作。

4. 2.4GHz无线传输

当前高端的无线鼠标大多采用27MHz的“快速RF”无线技术，G7则采用了更高性能的2.4GHz无线技术，其连接性能比传统无线鼠标强5倍，且G7的无线技术具备“防弹”功能，能够防止其它2.4GHz无线设备的信号干扰而引起的滞后、失去连接等问题。G7的接收器和USB接口之间仍采用全速USB标准工作，报告速率是传统USB鼠标的4倍。其接收器外观像一个小巧的闪盘，罗技今年的新款无线键鼠产品均采用类似的“迷你接收器”设计，将G7携带外出使用或用于笔记本电脑时，只拔插迷你接收器即可。G7用“按住左键打开鼠标的电源开关，并点右键3次”来作为手动建立连接的命令，去掉了“无线连接”按键，让鼠标和接收器都变得更加简洁。

游戏手感如何

要评论G系列的手感并不是一件困难的事情，毕竟全系列造型设计都源于罗技之前推出的一些经典产品，没有发生大的变化。

G1灵活轻便，800dpi“MX引擎”为其带来了良好的表面适应能力和定位能力，适合大多数普通游戏玩家，但痴迷于射击类游戏玩家或许会觉得G1的功能不够丰富。

G5和G7的定位性能只能用完美来形容，凭借“游戏级激光引擎”的顶级性能，G5和G7几乎在任何表面均能进行正常的定位，由于对速度和加速度的适应能力已经超过了人手操作的极限，无论移动有多快，G5和G7都能应付，不会出现无法定位的情况，高DPI进度让定位异常的稳定和细腻，毫无瑕疵。

G5在改进了按键布局后，手感可以说是相当完美，游戏脚垫和尼龙线皮的引入让G5变得非常的顺滑，经典的造型能够很好地贴合手心，拇指键和dpi调节键使用起来都相当顺手。dpi精度调节可以让游戏操作变得更加专业，例如玩CS游戏时，在使用冲锋枪和狙击步枪时，在开阔场景跑动搜敌和在角落伏击可以采用不同dpi精度。配重模块是一项相当专业的设计，通过微型砝码的不同搭配，重量和平衡的变化是很细微的，发烧玩家可以按自己的习惯将鼠标重量和平衡感调整到最佳状态。而对游戏操控感没有达到深刻体会的用户，可能无法体会到配重模块的作用。另外对于手掌较小的用户而言，G5显得略微偏大。

G7的手感和G5几乎完全一致，两者不同质感表面会带来手感上轻微的不同，即G7显得更加粘手。由于没有连线，G7在做高速运动时显得更加无拘无束。G7的休眠时间由普通无线鼠标的10秒左右延长到1分钟，能够避免在游戏中进入休眠模式而引起操作延迟，同时又能达到延长电池续航时间的目的。测试发现，G7完全没有传统无线鼠标偶尔会出现响应延迟的问题，即使你有长时间“猫”在角落一动不动的习惯。G5和G7的倾斜滚轮滚动的阻力明显比普通鼠标要大，水平方向拨动和滚轮键也偏紧，dpi调节键、拇指键也比罗技的非游戏鼠标要偏硬，操作起来稍费力一些，但操作感更加清晰、干脆，相信这也是针对游戏所需要的准确敏捷的操作所设计的。

游戏鼠标还是游戏专用

从G系列产品来看，不难发现罗技如今改变了纯粹用性能、功能和工艺来区别鼠标档次的传统做法，开始重视鼠标的专业细分。因此G系列也具备了更多为游戏设计的全新特征，尤其是G5和G7，其专业度和设计用心足以让用户为之惊叹。

在游戏玩家们欢呼雀跃之余，笔者也要提醒非游戏玩家们：“游戏鼠标最好是游戏专用”，在日常使用、上网浏览、办公等应用中，G5、G7游戏鼠标就显得大材小用，甚至是英雄无用。例如，无休眠模式、不省电，按键/滚轮手感偏硬，一个拇指键，在浏览器中只能“后退”，不能“前进”等问题。

在试用G系列鼠标的过程中，笔者获悉电池使用寿命长达8个月的罗技LX7/LX5舒适型无线光电鼠标已经问世，对于非游戏玩家来说，它听上去是不是目前比最高档的G7更具有吸引力呢？因此请修正以往“越贵的鼠标就越好”的老观念，只有最适合你应用的鼠标才是最好的鼠标！在鼠标性能和规格达到一定水平之后，“更适合特定的用户群”已成为鼠标发展的最新趋势，请与《微型计算机》一起关注鼠标的“新时代”，从中发现更多的惊喜！MC

优秀文章评选

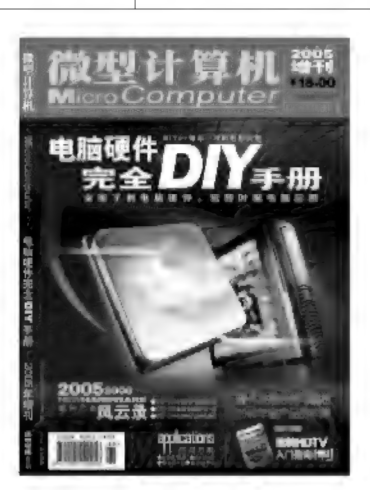
限11.30前回复有效 行动要快

微型计算机 MicroComputer 2005年17~20期

如果您喜欢《微型计算机》杂志，不妨借用您短短的几分钟时间，将您选出的《微型计算机》2005年17~20期中的1~6篇优秀文章填入选票框中。您的参与将给予我们莫大的安慰，也能给我们办刊提出许多宝贵的参考意见！

熟悉的朋友 喜欢我 请投票

奖项设置		
	幸运奖（2名）	赠送《微型计算机》2005增刊一本
	参与奖（20名）	赠送《微型计算机》配套图书一本



现在参加即有机会获得

《微型计算机》2005增刊

不要犹豫，赶快参加！

点击网站同样可以参加投票（www.pcshow.net/microcomputer/index.pcshow）

《微型计算机》2005年第13~16期优秀文章评选揭晓

名次	文章题目	刊登期号	起始页	文章作者	票数
1	学生万元级笔记本电脑专题	13	54	MC编辑部	7531
2	显影新锐——2005最受欢迎LCD逐个看	15	22	悠悠家的宠物	6370
	轻松搞定硬件检测——用闪盘自制电脑检测仪	14	139	陈永军	6214
3	苹果嫁接英特尔，变味苹果更好吃吗?	14	99	舒　畅	5980
	4000元，高性价比电脑抬回家—暑期DIY经济型装机方案大放送	15	127	战　刚	5935
	玩出PSP无双个性	16	36	sxyzero 叶欢 田东	5892

热心读者幸运奖	热心读者参与奖			
赵　非（深圳）	邵　东（广州）	仲舒涛（太原）	余　宏（上海）	高福林（杭州）
孙文宜（湖北）	楚哲栋（北京）	雷玉波（新疆）	叶　磊（重庆）	毛中伟（玉溪）
	张寿熙（吉林）	吴　涛（北京）	罗　义（青岛）	苏宏林（厦门）
	冯　俊（中山）	林　鑫（西安）	辛子豪（上海）	聂知胜（南昌）
	杨　松（哈尔滨）	李正昱（敦煌）	张晓彬（遵义）	周　青（北京）

◎姓　　名：　◎身份证（或军官证）号码：

◎通讯地址：　◎电话：　◎邮编：

	文章题目	刊登期号	起止页码
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

请将你选出的《微型计算机》2005年17~20期中的优秀文章（1~6篇）填入选票框中（请务必填写完整），并寄回本刊编辑部。截止日期为2005年11月30日，以当地邮戳为准。

邮寄地址：重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》编辑部，邮编：400013。请在信封上注明"优秀文章评选"。

Digital Home

It's Life

有一种生活你不可不知
有一本杂志你不能不看

电脑——数字家庭的核心
一切因它而变得更加智能和高效

随时随地无线上网；
缤纷精彩的高清视频随时点播下载；
无与伦比的数字影音娱乐效果；
智能家电带来生活的无比便利；
数字安防系统令居家更安心；

想听就听、想看就看
舒适、优雅
独乐乐亦乐……
众乐乐亦乐……

数字家庭，分享你的快乐！
数字家庭，倡导精致生活！
《数字家庭》带你走进新生活！

《数字家庭》杂志只为四类人

1. 想获得以电脑为核心的超凡家庭影音娱乐享受的人
2. 想拥有以电脑为核心的智能高尚居家环境的人
3. 想将传统家电扩展成数字家电系统的人
4. 想成为受人推崇的数字时代先锋的人

《数字家庭》是中国第一本数字家庭杂志，也是远望资讯精心打造的一本定位于中高端读者群的精品杂志，采用国际开本，全彩印刷。它以时尚、严谨、专业、浅显易懂、幽雅、浪漫的独有风格，引领读者步入以家庭为中心的数码生活新世界，揭示3C 融合给生活带来的方方面面改变，探索最新数字科技奥妙和应用乐趣，为读者提供数字家庭新产品信息、新应用方案、新技术前瞻，引领具备一定消费品味和能力的读者紧跟潮流，体验无限应用乐趣，做一个永不落伍的新锐时尚人。

出版时间：每月8日　零售价：15元　订阅价：8.5元　邮局订阅代号：78-67　咨询电话：023-63521711



亲爱的读者，欢迎您参加“麦博杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市麦博数码资讯有限公司”提供的丰厚奖品。

微型计算机
MicroComputer
2005 年 10 月

本期奖品　Microlab麦博 梵高361音响(3名)



- 液晶显示器最佳伴侣，彰显卓尔不凡；
- 世界顶级音响大师Peter Larsen力作；
- 和谐鲜明的颜色搭配，是音箱更是艺术品；
- 前卫圆弧设计，使音柱式卫星音箱更显时尚魅力；
- 独创音箱与低音分离结构，音质更纯正；
- 低音震撼、中音饱满、高音通透细腻；
- 5.25吋重低音扬声器，V12 2.5吋全频扬声器；
- 输出功率：47W RMS (11Wx2+25W)；
- 频率响应：30Hz-20KHz
- 隔离度：>40dB
- 调节形式：主音量、低音、高音调节
- 重量：总重量约9.3公斤

梵高系列音箱采用世界顶级扬声器大师Peter Larsen倾情打造的V12喇叭。Peter Larsen先生在音响界从业30余载，历年来为Seas（西雅仕）、Dynaudio（丹拿）、JBL等知名音响公司设计扬声器。他设计的梵高系列音响融汇欧洲电声技术的精髓，以Hi-end精神重塑电脑音箱系统。梵高音箱的成功不单是几款多媒体音箱的成功，同时将彻底抛掉“中国音”乃低质糙音的帽子。

V12，成为中国音箱制造业与欧洲电声技术结合新模式的成功见证！

深圳市麦博数码资讯有限公司　咨询电话：8008305652　www.microlab.com.cn

参与方式

编辑短信：AD广告编号# 评语

- 移动用户发送至5388
- 联通用户发送至9388
- 南方小灵通发送至991122

- 广告的编号见当期杂志广告索引页
- 费率1.00元/条

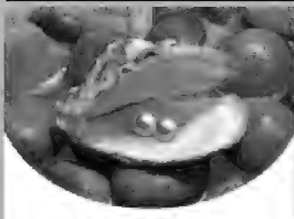
例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：AD0104# 该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2005年第17、18期

奖品	获奖者
麦博梵高361音响	湖北 135xxxx4122
	成都 136xxxx8010
	西安 135xxxx2081

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-63509118

09月最受欢迎的广告




英特尔 处理器
蕴含两颗珍珠的蚌壳让人欣喜与渴望，而拥有双核的intel处理器令人更加惊喜与渴望！广告简单明了、凸显创意的精致巧妙。
135xxxx2081



富士康 主板
高端芯片，赋予它强大的力量；扎实用料，铸造它坚强的体魄；多种接口，给予它宽广的胸襟。有了它，你就能铸就一切！
135xxxx9722



飞利浦 显示器
以动感飞驰的赛车及高速的引擎表来表现显示器的极速响应时间！视觉冲击感强，给人留下极深的印象。
139xxxx1777



校园强人帮
诙谐幽默的
青春校园漫画

拿 奖 好 轻 松

2005年第20期



期期有奖等你拿

本期奖品总金额为：16479元

SNAIL品牌（中国）地区推广中心 www.snail.net.cn 020-35609007

赞助厂商

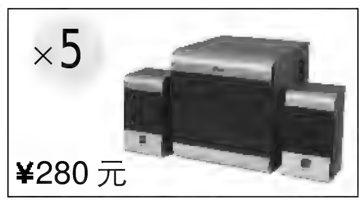
三诺科技发展有限公司 www.3nod.com.cn 0755-83026309





SNAIL X6耳机

X6是采用超轻量铝金属制造。其听筒采用高磁量、低辐射16mm环保稀土内磁式扬声单元，6μm超薄高速响应震膜技术结合优化设计的腔体结构，让音乐细节表露无遗。X6搭配长约1.2米的OFC（无氧铜）音频导线，质地柔软，具有极强的抗拉韧性与耐用性。此款耳机低音效果很出色，适合欣赏流行和摇滚类歌曲。



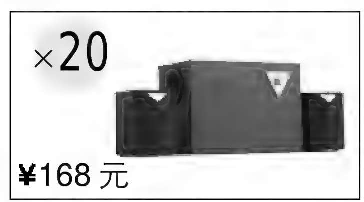
英雄H-251音箱

作为目前英雄系列的高端产品，它在多方面均有突破。外观上更显儒雅气度，更重要的是其可应用范围上更加广泛。该产品采用三诺独有的系统电声设计技术，声音更加强劲细致。尤其是两个超大的卫星音箱，在高音表现和中高音衔接上更圆润平滑，不但对游戏音效有良好表现，对音乐的表现也是尽善尽美。



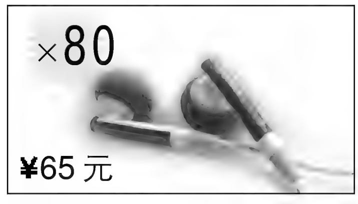
SNAIL X9耳机

X9耳塞金属质强烈，内建高磁量、低辐射的16mm环保稀土内磁式扬声单元，119dB的高灵敏度，32欧标准阻抗设计以及专为MP3随身听优化设计的腔体结构，可有效扩展频率响应，其频率响应为18Hz-22KHz。X9的音质表现有小家碧玉的风格，尤其是在小提琴和轻柔风格的音乐表现上，中音与低、高音的衔接极为自然，且保持较好的劲度。



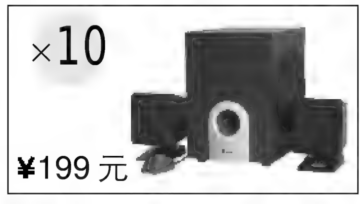
英雄H-221音箱

它并未像其他同门兄弟一样拥有出众的外观，但朴实无华并不影响其在音质上的表现。H-221的音质更显专业水平。主机采用了高效快速整流二极管IN5401，主机喇叭采用高性能铁氧体双磁结构，具有驱动力强，承受功率大，动态范围宽广等特点，声音更具临场感，对各种音效的表现更显平稳。



SNAIL X007耳机

X007是较时尚的一款产品，整体设计小巧轻盈，色彩鲜艳，为你的随身听添加更为清新的感觉。该系列有红、黄、紫、绿、蓝等十款颜色可供选择，不同色彩彰显时尚与乐趣！"快乐由我"！这就是SNAIL（蜗牛）品牌切入国内耳机市场的愿景。X007内建高磁量、低辐射的16mm环保稀土内磁式扬声单元；拥有同X9一致的高灵敏度、标准阻抗以及腔体结构，为你带来更为广阔的音乐空间。



英雄H-231音箱

这款三诺最新的英雄系列产品采用双组高效整流管（IN4007）8个整流二极管，经整流管处理后可分别为低音炮、卫星音箱输出电流，根据本机输出的功率不同，传输电流也各不相同，这样的设置不但使动能的利用更加充分，也使声音更加接近原声。英雄H-231配备了一根1.7米长的线控盒，线控盒上有绿色指示灯、静音开关、音量电位器、耳机插孔等多项设置，用户使用极为方便。

18 期部分幸运读者手机号码

傲森PA-3210P音箱	九州风神SNOWMAN Iceberg散热器
13709***321	13803***743
08736***475	13503***102
13274***852	13885***349

我们将于2005年12月15日之前主动与中奖者进行短信联系，以便确认中奖者身份并及时寄送奖品（不收取任何费用）。11月5日起查看完整的中奖名单请浏览http://www.cniti.com/qqyj。

参与方式

编辑短信"题目代号+期数+答案"

移动发送至5388　南方小灵通发送至991122　联通发送至9388

浙江移动用户请发送至03888

- 两组题目代号分别用AMX和AMY表示，每条短信仅能回答一组题目。如参与第20期活动，第一组题目答案为ABCD，则短信内容为AMX20ABCD。
- 本活动短信服务并非包月服务，费率为每条1元。
- 本期活动期限为10月15至10月31日。本刊在今年第22期公布中奖名单及答案。
- 本活动积分有奖详细说明请登陆http://www.cniti.com/qqyj/查看，"远望资讯"对本活动拥有最终解释权！
- 本期新增小灵通参与方式，目前仅限南方21省小灵通用户参与，敬请谅解。

（题目代号AMX）：

1. SNAIL（蜗牛）X007系列一共有（ ）种颜色可供你选择。
A、3　B、5　C、8　D、10
2. SNAIL（蜗牛）X007、X6、X9这三款耳机针对随身听而优化设计了（ ）。
A、扬声单元　B、腔体结构
C、音频导线　D、外观设计
3. SNAIL（蜗牛）系列耳机采用了（ ）扬声单元。
A、防磁型　B、金属球顶高音
C、重低音　D、环保稀土内磁式
4. SNAIL（蜗牛）X6音频导线外包（ ）。
A、高强度特种PU橡胶　B、铝合圈
C、软塑胶　D、PVC胶套

（题目代号AMY）：

1. 三诺英雄系列H-251是（ ）类型的多媒体音箱。
A、2.0　B、2.1　C、3.1
2. 三诺英雄系列H-251的主、副机箱体采用的材料是（ ）。
A、塑料箱　B、铝合金　C、全木质
3. 三诺解决传统多媒体音箱中磁场不均、磁能利用率低问题的独有技术是（ ）。
A、迷宫式箱体　B、防磁设计
C、气磁场仿真技术
4. 三诺音响成为（ ）赛事的唯一指定多媒体音响。
A、中国电子竞技国家队所有相关赛事
B、CEG联赛　C、中韩电子竞技对抗赛

18 期答案公布

AMX答案：	1.B	2.B	3.D	4.C
AMY答案：	1.A	2.C	3.C	4.C



微型计算机
MicroComputer

新潮电子

新潮电子BIZ

计算机应用文摘

玩电脑

万元现金大奖！

订上订。赢中赢！



DVD刻录机在短短两年多的时间里就已经普及，价格从最初的几千元跌到现在不足400元，同时刻录速度也基本发展到了极限。目前，DVD刻录机的规格发展几乎停滞，价格变化也不大，因此大多数用户会在这个时候购买一台来备份硬盘中早已塞满的数据。而DVD刻录盘的规格虽然在早先一直滞后DVD刻录机的发展，但是目前的选择也逐渐丰富起来。

大厂产品挤压低端市场

由于CD刻录盘的发展已经相当成熟，制作工艺上也非常简单，因此杂牌和名牌盘片之间的刻录质量差异并不明显，应付日常使用绰绰有余。相反，DVD刻录对盘片的质量要求更高，细微的灰尘和指纹以及盘片本身的质量会对最后的刻录结果造成大的影响。刻录品质的高低不仅仅取决于刻录机的性能，最重要的还是盘片本身的品质。

以前由于DVD刻录盘价格较贵，特别是名牌大厂的产品，因此出现了许多五花八门的杂牌盘片用较低的价格来吸引用户。但是现在三菱、TDK、铼德和威宝等名牌大厂散装盘片的价格纷纷下调，不但和杂牌盘片价格差距进一步缩小，而且货源也非常丰富。为了数据的安全，我们应该尽量选择品牌盘片。

市场上的一次性DVD刻录盘以8X为主，4X、8X和16X三种刻录规格并存，DVD+R和DVD-R两种规格都有相应的优质盘片可以选择。价格方面，一次性DVD刻录盘在2元～4元，和CD-R的价格相差两倍，而4.7GB的容量相当于7张左右的CD-R，刻录成本更加低廉。散装和盒装DVD刻录盘片价格相差较大，多数用户会选择采用布丁桶装的散装盘片。

DVD刻录盘的制造厂商并不多，大部分杂牌产品都是通过购买DVD刻录盘盘基后印上自己的品牌推出市场。DVD刻录盘由两层聚碳酸酯塑料盘片组成，中间包含了结合层、防氧化保护层、金属反射层和染料层。低质盘片容易出现的主要问题是结合层胶合不牢，盘基中有气泡，容易出现盘片分层；防氧化保护层不完善，刻录数据后染料被氧化导致数据丢失；染料层旋涂不均匀，刻录质量低等，购买时应仔细挑选。表1列出了常见的DVD刻录盘的制造厂商和代码。

表1：常见DVD刻录盘厂商信息

代码	厂商
MCC	三菱/威宝
CMC	中环
DAXON	达信
FUJIFILM	Fuji Film（富士）
MXL/MAXELL	Hitachi Maxell, LTD
PRODISCG	精碟
RITEK	铼德
TYG/YUDEN	Taiyo Yuden（太阳诱电）
TDK	TDK
RICOH	理光
SONY	SONY
AML	UmeDisc

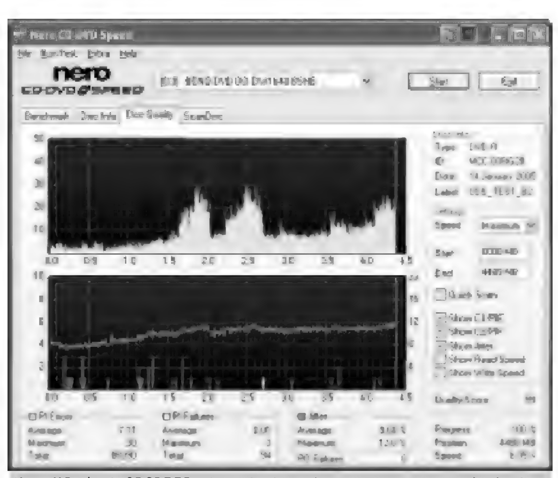
我们这样测试

本次测试以品牌散装盘片为主，每种规格中还选择了几种不知名的盘片进行对比。每种盘片都是整桶购买的，刻录前仔细观察盘面是否有细微的划痕和灰尘，尽量不让人为因素影响整个测试。测试的刻录机选择有较高刻录质量的浦科特PX-714A和先锋DVR-108BXL两款同时刻录，避免兼容性问题。我们会首先读取该盘片的Media ID，找到该盘片的制造厂商、盘基和刻录速度

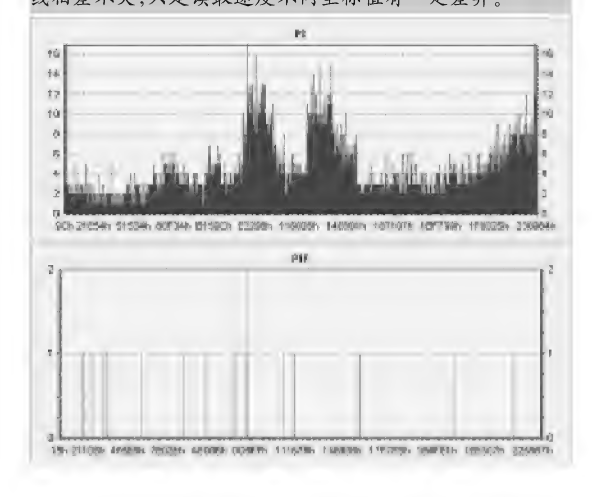
等信息，然后以该盘标称的最高刻录速度使用Alcohol 120%软件进行刻录。DVD刻录机往往可以针对部分型号的优质盘片进行超速刻录，这里我们只使用标称速度刻录，原因我们会在后面进行说明。由于光盘的错误不仅会在刻录过程中产生，还有可能是由于光驱在读取时的激光聚焦错误造成，因此不同的读取速度和不同的读取设备会有不同的测试结果。品质检测时我们使用CDSPEED和KProbe两款软件，针对CDSPEED软件使用明基DW1640在MAX速度下读取，在检测光盘PIE/PIF的同时还可以测试Jitter值。针对KProbe软件使用建兴SOHW-1693S在4X速度下测试PIE/PIF，尽量避免测试差异。

教你看懂测试结果

对每张刻录盘的测试包含以下几个部分。1.刻录盘片照片、规格和价格。2.使用浦科特PX-714A刻录机读取的Media ID信息，包含刻录盘的代码、制造厂商信息、标准刻录速度和在PX-714A中可以达到的刻录速度。3.在浦科特PX-714A和先锋DVR-108BXL中刻录的两张



使用KProbe和CDSPEED测试的刻录质量曲线，同一张盘片的曲线相差不大，只是读取速度不同坐标值有一定差异。

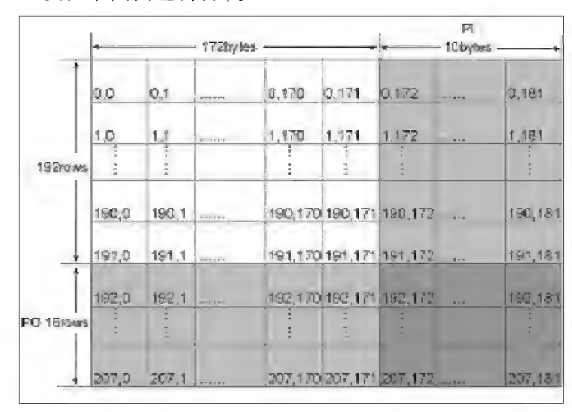


盘片质量的具体检测结果，主要参考PIE/PIF的平均值。CDSPEED的品质得分仅以最大PIF为标准，还应参考PIE/PIF的最大值和平均值。除了品质得分外，其余数字越小越好。4.使用建兴SOHW-1693S在4X速度测试的由PX-714A刻录的光盘质量曲线图。

为了使读者对测试项目有一个初步的了解，以下我们简单介绍一下DVD的数据调制过程和纠错方式，有助于理解我们测试中的PIE/PIF/POF等数据，如果你不关心，也可以跳过这个部分，以测试值的高低判断盘片品质优劣。

DVD数据结构及纠错方式

DVD光盘的数据结构是以扇区为组成单位的，分为用户扇区、数据扇区、记录扇区和物理扇区四种，由包含初始数据的用户扇区通过调制最后形成DVD光盘中的物理扇区。一个用户扇区由2048字节的主数据组成，再在主数据前加上12个字节的扇区首标识，其中包含4个字节的ID标识码、2个字节的IED（ID错误检测码）和6个字节的CPR（复制保护信息），用户扇区末尾再加上4个字节的EDC（错误检测码），最后形成总共2064个字节的数据扇区。数据扇区再经过扰频编码，每16个数据扇区形成一个192行×172列的ECC Block（误码校正块，下图白色部分）。



ECC Block需要通过RSPC编码调制，就是在ECC Block的每一行后面增加10字节的Inner parity Reed-Solomon Code（内部里德所罗门奇偶校验码），也被称为PI（Parity Inner），再在每一列的后面增加16行Outer parity Reed-Solomon Code（外部里德所罗门奇偶校验码），称为PO（Parity Outer），最后形成一个208行×182列的完整ECC Block（如上图）。ECC Block再经过12行数据和1行PO交叉排列形成记录扇区，然后是EFMplus（8-16）调制变换形成物理扇区，最终完成DVD的数据的处理流程。

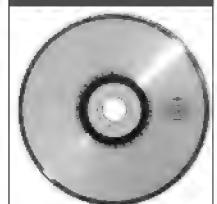
当一个ECC Block中至少有一个字节的错误时便开始进行PI纠错，记为一个PI-correctable errors（PIE）。一行中出现超过5个字节的错误时，就变成了PI-

uncorrectable errors（不可修正的PI错误），记为一个PIF（Parity Inner Fails），开始进行PO纠错。当PO也不能纠正错误时，就成了POF（Parity Outer Fails）。而对于一张DVD光盘来说，有一个POF该扇区就会被标记为一个坏扇区，相当于CD的E32错误，该部分数据不能正常读出，因此不允许有POF。根据ECMA的规定，连续8个ECC Block的PIE之和不得超过280字节，1个ECC Block的PIF之和不得超过4字节。有人把PIE/PIF检测称为PI/PO检测，并不严谨。

Jitter是指光盘信息坑和平面的实际高度与规定高度的差，同样也能反应光盘的品质，DVD论坛（DVD-ROM、DVD-R）规定光盘的Jitter值在8%以内，而DVD联盟（DVD+R）规定光盘的Jitter值在9%以内。专业的DVD检测手段中还要考察盘基反射率、盘基折射率、高频参数、抖晃参数等。

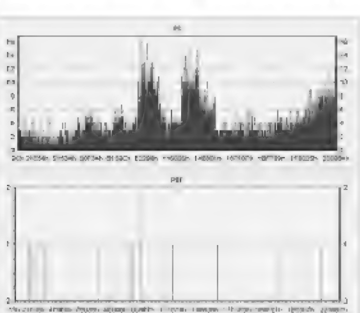
三菱



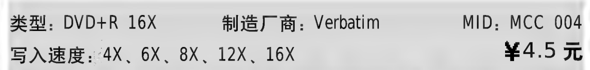


类型：DVD-R 16X　制造厂商：Verbatim　MID：MCC 03RG20
写入速度(在PX-714A中的写入速度，后同)：4X、6X、8X、12X、16X　**¥4.5元**

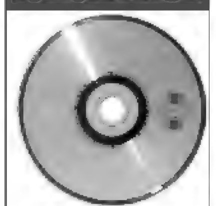
刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	30/7.11/88390	14/3.01/29636
	最大PIF/平均PIF/总计	3/0.01/94	5/0.02/183
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.66%/12.0%	8.90%/11.3%
	品质得分	99	97
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	17/1.64/28780	13/0.53/9354
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.00/51	2/0.03/469
	Errors	0	0



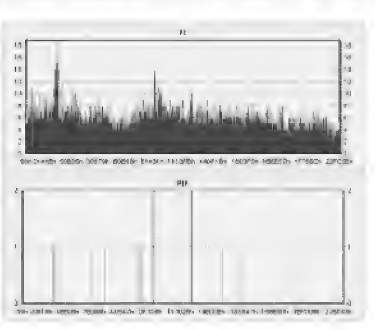




类型：DVD+R 16X　制造厂商：Verbatim　MID：MCC 004
写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　**¥4.5元**



刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	29/6.02/69881	23/5.14/57407
	最大PIF/平均PIF/总计	6/0.01/163	3/0.00/30
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.68%/11.9%	9.24%/10.9%
	品质得分	97	99
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	19/2.43/42356	21/2.66/46571
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.01/123	1/0.00/19
	Errors	0	0

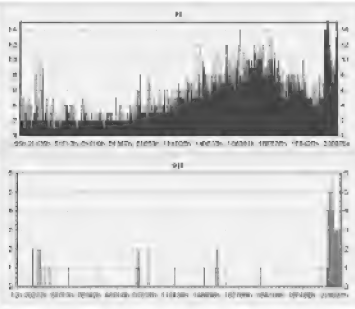


三菱
DVD-R 8X

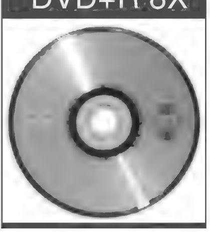


类型：DVD-R 8X　制造厂商：Verbatim　MID：MCC 02RG20
写入速度：4X、6X、8X　**¥4元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	13/2.31/21458	677/8.08/110009
	最大PIF/平均PIF/总计	8/0.23/3133	20/0.52/6959
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.22%/10.9%	8.76%/13.3%
	品质得分	95	79
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	15/2.06/35781	136/1.86/32615
	最大PIF/平均PIF/总计	6/0.20/3551	4/0.19/3360
	Errors	0	0

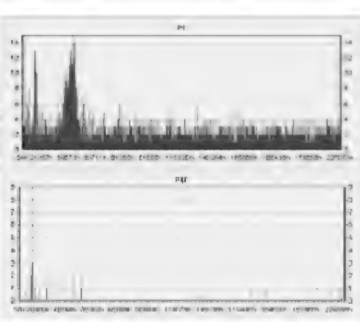


三菱
DVD+R 8X



类型：DVD+R 8X　制造厂商：Verbatim　MID：MCC 003
写入速度：4X、6X、8X、12X　**¥4元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	18/1.52/12142	19/1.79/15083
	最大PIF/平均PIF/总计	8/0.04/517	9/0.11/1217
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	7.59%/9.1%	8.91%/11.0%
	品质得分	95	95
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	15/0.66/11511	22/0.73/12704
	最大PIF/平均PIF/总计	9/0.05/855	5/0.05/799
	Errors	0	0

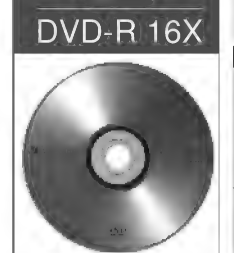


点评: 三菱化学记录媒体公司无疑是最具有研发实力的专业记录媒体公司,各种新型盘片几乎都是由三菱首先推出。三菱盘片的规格相当齐全,目前国内容易买到的就是以上四种类型的盘片。三菱DVD盘片一直使用了其独特的DYN-AZO偶氮基染料,在16X DVD±R盘片上使用的新开发的16X染料和以前的染料相比,在灵敏性和节能性上都得到了提升,即使是在接近10000rpm的高速旋转中,聚焦的激光仍然能够保持稳定且准确地刻录。

虽然三菱的16X盘片有不错的刻录质量,但只有16X DVD-R在先锋DVR-108中的刻录速度达到了16X,其余的组合最高仅达到了12X。不过在对达到16X刻录规格的盘片进行检测后发现,该盘片并没有因为高速刻录造成品质的下降。而8X部分的DVD+R盘片最高可实现12X刻录,实测表现不错。只是DVD-R 8X盘片在先锋DVR-108BXL中出现了异常,盘片末端的品质稍微有所下降,在KProbe测试中最高PIE值达到了136。

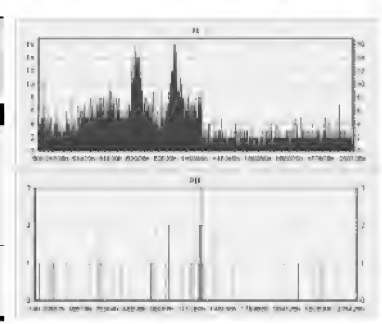
威宝

威宝 DVD-R 16X



类型: DVD-R 16X　制造厂商: Verbatim　MID: MCC 03RG20
写入速度: 4X、6X、8X、12X、16X　¥4.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	17/2.45/23155	18/4.55/49574
	最大PIF/平均PIF/总计	6/0.04/481	4/0.01/116
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.35%/11.4%	9.35%/16.5%
	品质得分	97	98
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	17/1.57/27965	13/0.78/13696
	最大PIF/平均PIF/总计	3/0.03/487	2/0.00/71
	Errors	0	0

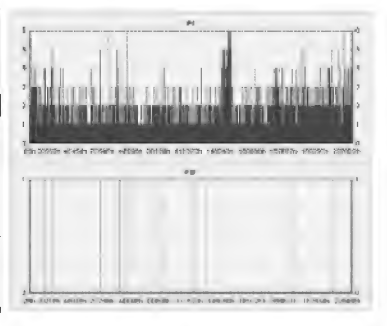


威宝 DVD+R 16X



类型: DVD+R 16X　制造厂商: Verbatim　MID: MCC 004
写入速度: 4X、6X、8X、12X、16X　¥4.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	6/1.12/7896	8/1.01/7121
	最大PIF/平均PIF/总计	4/0.01/47	6/0.06/722
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.37%/11.4%	9.22%/10.9%
	品质得分	98	97
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	6/0.41/7201	7/0.34/5840
	最大PIF/平均PIF/总计	1/0.00/33	2/0.03/541
	Errors	0	0

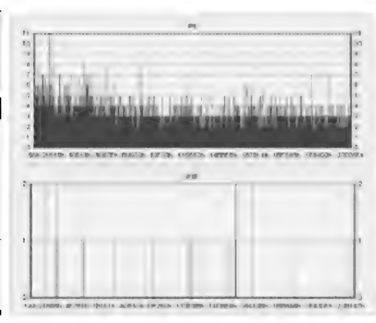


威宝 DVD-R 8X



类型: DVD-R 8X　制造厂商: Verbatim　MID: MCC 02RG20
写入速度: 4X、6X、8X　¥3元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	15/3.54/36067	14/3.53/35766
	最大PIF/平均PIF/总计	6/0.02/171	15/0.33/4725
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.46%/10.7%	8.91%/10.4%
	品质得分	97	91
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	11/0.95/16957	14/1.19/20826
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.01/107	3/0.09/1619
	Errors	0	0

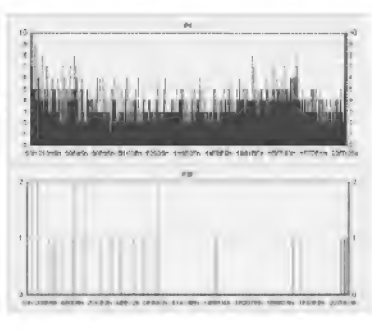


威宝 DVD+R 8X



类型: DVD+R 8X　制造厂商: Verbatim　MID: MCC 003
写入速度: 4X、6X、8X、12X　¥3元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	9/2.28/20015	11/2.50/22671
	最大PIF/平均PIF/总计	8/0.03/216	11/0.04/388
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.19%	9.04%
	品质得分	95	94
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	10/1.05/18632	10/1.12/20118
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.01/147	4/0.01/262
	Errors	0	0



责任编辑：刘宗宇　E-mail: Liuzy@cniti.com

点评：威宝是三菱的第二品牌，同样扮演着业界领导者的角色，也是市场推广相当不错的品牌之一，各大城市几乎都能看到威宝的专卖店。威宝DVD-R盘片盘基代码为MCC 0xRG20，02代表8X，03则代表16X；而DVD+R盘片盘基代码为MCC 00x，003为8X，004为16X；4种类型的盘片表面都是以银色为主体，盘片内侧有ZD开头的环码和17位激光蚀刻码。

该系列产品采用威宝自行研发的DVD专用AZO染料和超精密母盘，记录精度比其它产品更高，保存时间可长达100年。同时由于改进了染料的物理和化学性能，在同样的记录精度下，可以降低激光头20%的功率，有效延长光头的使用寿命，并降低了能耗。由于是三菱的第二品牌，威宝DVD±R盘片的Media ID信息和三菱的同类型盘片一模一样，看来应该是使用了相同的染料，刻录中也出现了16X盘片在PX-714A刻录机中未能达到16X的情况，不过刻录质量也相当优秀。

威宝

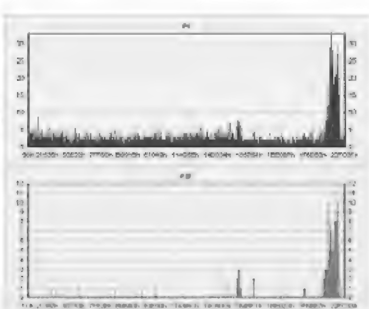




类型：DVD-R 8X　制造厂商：未知　MID：TYG02

写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　¥3.6元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	18/1.84/16274	13/2.11/18594
	最大PIF/平均PIF/总计	25/0.61/8680	9/0.04/452
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	7.76%/9.9%	8.45% 9.8%
	品质得分	65	95
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	33/1.2322129	13/0.77/13627
	最大PIF/平均PIF/总计	12/0.46/8246	4/0.01/158
	Errors	0	0



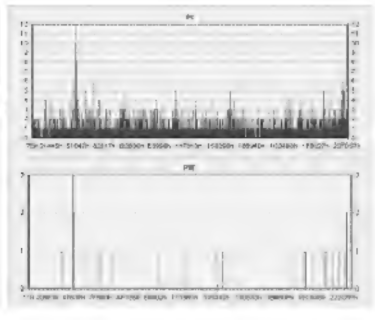
威宝变色龙 DVD-R 4X



类型：DVD-R 4X　制造厂商：未知　MID：TYG01

写入速度：4X、6X、8X　¥2.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	8/0.64/4130	10/0.98/7116
	最大PIF/平均PIF/总计	10/0.06/796	6/0.07/751
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	7.29%/9.9%	8.62%/10.4%
	品质得分	94	97
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	12/0.24/4298	8/0.36/6497
	最大PIF/平均PIF/总计	3/0.03/560	3/0.02/332
	Errors	0	0



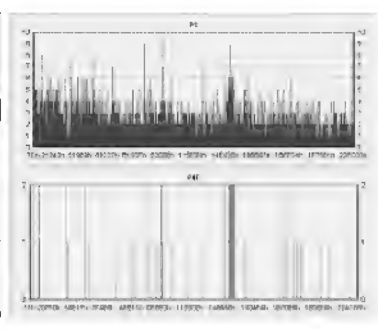
威宝变色龙 DVD+R 4X



类型：DVD+R 4X　制造厂商：未知　MID：YUDEN000 T02

写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　¥2.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	10/1.78/14854	34/13.33/174227
	最大PIF/平均PIF/总计	7/0.14/1635	7/0.03/330
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.09%/10.7%	10.20%/17.1%
	品质得分	96	96
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	10/0.70/12451	10/1.54/26892
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.06/1093	2/0.01/174
	Errors	0	0



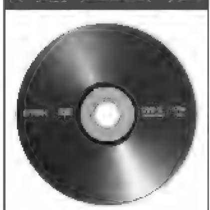
点评：威宝变色龙盘片的定位稍低，价格比普通威宝盘片更便宜，DVD±R 4X规格是低端市场的销售主力。变色龙盘片分为DVD+R与DVD-R两个系列，采用了威宝全新研发的“晶彩”颜料配方，盘面有银色、金色、红色、蓝色和绿色五种颜色，盘片表面有凹凸不平的触感。威宝变色龙DVD±R 4X盘片已经停产，取代它的是变色龙8X，盘面设计有所改变，不过仍然使用了标志性的“晶彩”五种颜色，由于才上市，价格比威宝普通盘还稍贵一些。

变色龙使用的是太阳诱电的盘基，超速刻录的能力不错，特别是DVD+R 4X盘片读取Media ID信息后显示可实现16X超速刻录，在PX-714A刻录机中实际刻录中可以达到12X。该系列刻录盘虽然定位低端，但是品质和威宝普通盘片不相上下，刻录后的Jitter值控制较好，是非常超值的选择。

责任编辑: 刘宗宇　E-mail: Liuzy@cniti.com

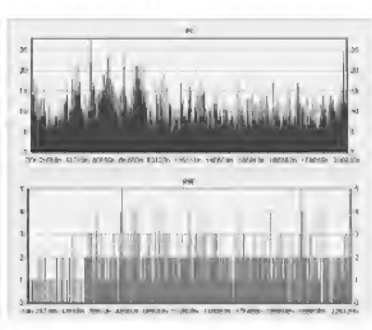
TDK

TDK DVD-R 16X



类型：DVD-R 16X　　制造厂商：未知　　MID：TTH02
写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　　**¥4.5 元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	20/5.90/69596	106/10.71/139762
	最大PIF/平均PIF/总计	21/2.14/27542	34/3.43/44885
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.00%/11.5%	9.23%/13.2%
	品质得分	76	47
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	28/5.02/90058	158/6.36/109187
	最大PIF/平均PIF/总计	5/1.08/19398	38/2.18/37519
	Errors	0	0

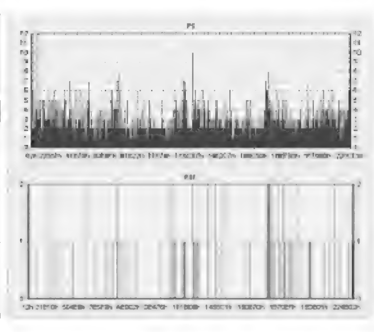


TDK DVD+R 16X

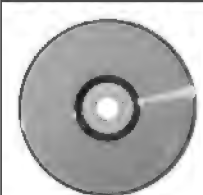


类型：DVD+R 16X　　制造厂商：TDK　　MID：TDK 003
写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　　**¥4.5 元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	14/2.80/26935	23/3.56/38194
	最大PIF/平均PIF/总计	8/0.23/2694	7/0.21/2265
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.79%/13.6%	10.04%/13.1%
	品质得分	95	96
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	13/1.00/17073	12/0.64/10902
	最大PIF/平均PIF/总计	3/0.08/1332	2/0.05/895
	Errors	0	0

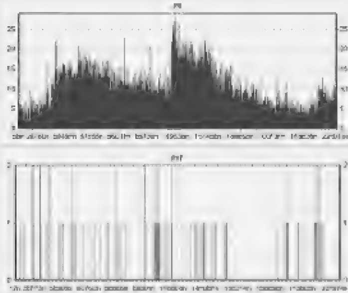


TDK DVD-R 8X



类型：DVD-R 8X　　制造厂商：未知　　MID：TTG02
写入速度：4X、6X、8X、12X　　**¥4 元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	21/5.48/59853	16/3.62/36618
	最大PIF/平均PIF/总计	8/0.09/926	5/0.06/570
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.46%/10.4%	9.26%/11.0%
	品质得分	95	97
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	29/5.13/89230	9/0.88/14186
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.03/605	2/0.02/275
	Errors	0	0

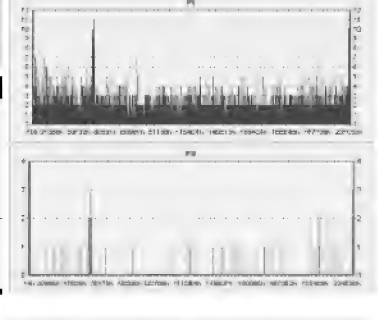


TDK DVD+R 8X



类型：DVD+R 8X　　制造厂商：CMC　　MID：CMC MAG E01
写入速度：4X、6X、8X　　**¥4 元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	9/1.54/11860	9/1.64/12891
	最大PIF/平均PIF/总计	12/0.13/1703	7/0.04/368
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	7.81%/9.1%	9.21%/10.6%
	品质得分	93	96
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	12/0.63/11118	8/0.50/8199
	最大PIF/平均PIF/总计	4/0.07/1215	2/0.01/210
	Errors	0	0

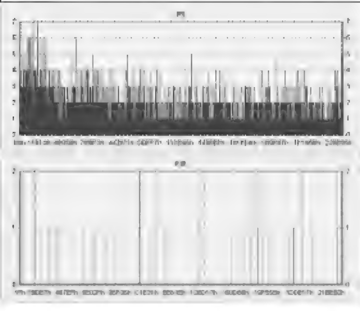


TDK 超硬 DVD-R 4X



类型：DVD-R 4X　　制造厂商：未知　　MID：TTG01
写入速度：4X、6X、8X　　**¥19.8 元**

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	6/1.20/8422	8/1.37/9716
	最大PIF/平均PIF/总计	5/0.04/393	7/0.04/411
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	8.07%/10.3%	8.22%/11.7%
	品质得分	97	96
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	7/0.41/6918	7/0.33/5724
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.01/214	2/0.01/188
	Errors	0	0



点评: TDK是光磁行业中的一流制造商,普通消费者接触得最早的还是TDK的磁带产品,其CD、DVD刻录盘片在用户中也有非常不错的口碑。TDK盘片在国内有正规的代理渠道,因此市场上假货较少,非常容易买到。TDK的8X刻录盘为蓝灰色表面,DVD+R和DVD-R盘片的颜色有所区别。16X刻录盘为黑色表面,对着光线有炫彩效果,非常漂亮。由于DVD刻录盘表面非常容易磨损,而且不能长时间暴露在阳光下,为此,TDK特别开发出了超硬盘片。超硬盘片使用了特殊涂层,光盘塑料部分呈淡黄色,盘片表面摩擦系数更小,不容易吸附灰尘和指纹,同时耐摩擦能力比普通DVD刻录盘强100倍以上,而且对紫外线的耐光性表现也更好。

TDK DVD-R 8X盘片的染料由4X时的TTG01变为了TTG02,而DVD+R 8X盘片已经改为了中环CMC MAG E01。我们发现16X刻录的部分PIE/PIF值较高,高速刻录影响了刻录质量。TDK超硬刻录盘是本次测试中唯一的盒装盘片,特殊的性能和优秀的刻录质量使之非常适合保存重要数据。如果购买可多次刻录的DVD±RW盘片时也可以考虑选择拥有超硬涂层的TDK超硬DVD±RW盘片。

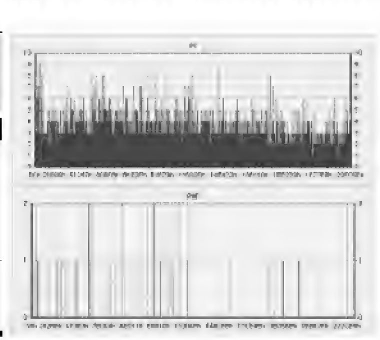
明基



类型: DVD+R 16X　制造厂商: DAXON　MID: DAXON AZ3

写入速度: 4X、6X、8X、12X、16X　¥4.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	12/1.92/16163	17/4.87/53764
	最大PIF/平均PIF/总计	7/0.06/654	7/0.07/803
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.22%/11.9%	10.82%/12.6%
	品质得分	96	96
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	10/1.06/18882	18/3.86/65774
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.03/520	4/0.18/3017
	Errors	0	0

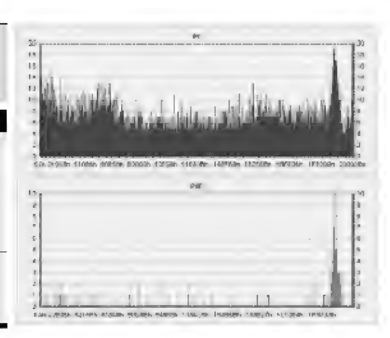


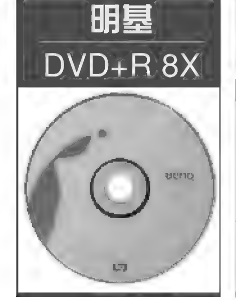


类型: DVD-R 8X　制造厂商: DAXON　MID: DAXON008S

写入速度: 4X、6X、8X　¥4元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	33/7.87/93856	43/12.97/167943
	最大PIF/平均PIF/总计	23/0.59/8513	9/0.23/2821
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.01%/12.2%	9.73%/12.0%
	品质得分	70	95
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	20/3.13/56159	13/2.19/39085
	最大PIF/平均PIF/总计	10/0.17/2969	2/0.02/319
	Errors	0	0

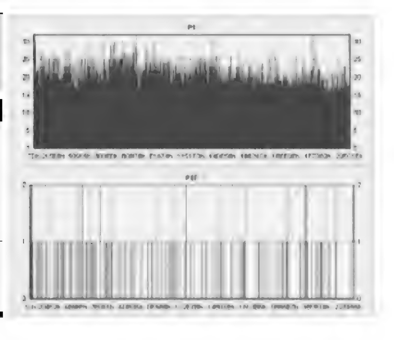




类型: DVD+R 8X　制造厂商: DAXON　MID: DAXON AZ2

写入速度: 4X、6X、8X　¥4元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	/	36/20.01/278442
	最大PIF/平均PIF/总计	/	9/0.29
	POF	/	0
	Jitter平均/最大	/	9.50%/12.2%
	品质得分	/	95
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	/	32/12.92/229258
	最大PIF/平均PIF/总计	/	2/0.05/951
	Errors	/	0



点评: 明基在光磁领域的实力越来越强,明基DVD刻录机凭借一些独特的功能例如Qvideo、BookType等更受到了不少用户的喜爱,因此明基的盘片也有用户追捧,其CD刻录盘片因质量较好还曾在市场上遭到仿冒。明基的8X盘片为乳白色,上面用蓝色或者红色的图案点缀以区分+R和-R。

该盘片的生产商DAXON(达信)是明基旗下的子公司,实际测试中有一定兼容性问题,DVD+R 16X和DVD-R 8X盘片在先锋刻录机中只能实现4X刻录。而DVD+R 8X盘片在浦科特中连续刻废3张,无法完成测试,因此前面放置的图片为先锋DVR-108BXL完成刻录的盘片品质检测图。成功刻录的盘片质量还是不错,我们曾将明基盘片配合明基DVD刻录机刻录,其表现更加优秀。

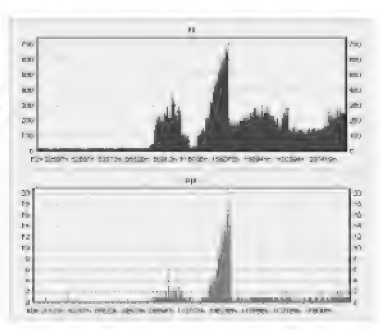
清华同方

清华同方 DVD-R 8X

类型：DVD- R 8X　制造厂商：未知　MID：TYG02

写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　¥3.5 元

刻录设备		PX- 714A	DVR- 108BXL
CDSPEED	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	1386/ 245.28	152/ 27.67/ 410022
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	65/ 3.55/ 41826	6/ 0.25
	POF	5	0
	Jitter 平均/ 最大	10.98% / 15%	10.34% / 12.5%
	品质得分	0	97
KProbe	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	747/ 96.95/ 1593608	43/ 9.63/ 167803
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	21/ 0.53/ 8660	2/ 0.09/ 1500
	Errors	0	0



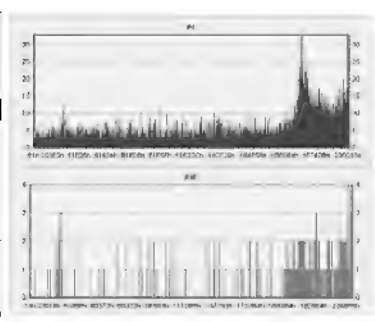
清华同方 DVD+R 8X



类型：DVD+R 8X　制造厂商：未知　MID：YUDEN000 T02

写入速度：4X、6X、8X、12X、16X　¥3.5 元

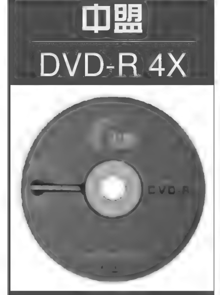
刻录设备		PX- 714A	DVR- 108BXL
CDSPEED	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	29/ 5.07/ 60704	22223/ 273.89/ 4506629
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	10/ 0.76/ 9563	484/ 13.91201340
	POF	0	11106
	Jitter 平均/ 最大	8.98% / 11.0%	12.73% / 17.3%
	品质得分	94	0
KProbe	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	33/ 2.78/ 48628	1209/ 77.54/ 1350550
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	4/ 0.26/ 4564	101/ 5.87/ 102201
	Errors	0	0



点评：清华同方的盘片采用太阳诱电的盘基，盘面标注了A+ 级质量，但是实际测试质量并不稳定。DVD- R 和DVD+R 盘片都分别在两款刻录机中出现了刻录品质不佳的情况。需要说明的是，虽然这两种盘片都曾在CDSPEED软件中出现了少量的POF，但是在KProbe中没有出现Errors。我们又使用了CDSPEED的ScanDisc功能对盘片数据进行了扫描，所有数据块都100%完整，没有问题，能够在测试的明基DW1640刻录机中把数据完全复制出来。我们推测这是因为盘片刻录完成后的错误较多，而使用CDSPEED测试时采用了最大读取速度，错误没有被及时纠正产生了POF，而在建兴刻录机中使用4X速度读取，虽然有不少的PIE/ PIF，但是全部纠错成功。经测试，我们认为该盘片的刻录质量有一定问题。

中盟

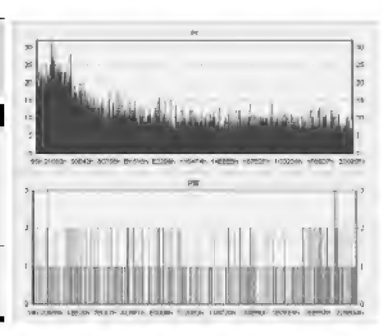
中盟 DVD-R 4X



类型：DVD- R 4X　制造厂商：未知　MID：AML

写入速度：4X　¥2.2 元

刻录设备		PX- 714A	DVR- 108BXL
CDSPEED	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	38/ 11.19/ 145710	1825/ 103.57/ 1592212
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	11/ 0.65/ 7332	1264/ 27.46/ 390997
	POF	0	204568
	Jitter 平均/ 最大	9.72%	13.20%
	品质得分	94	0
KProbe	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	32/ 5.98/ 107064	1446/ 93.38/ 1672600
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	3/ 0.18/ 3198	207/ 24.51/ 438855
	Errors	0	2

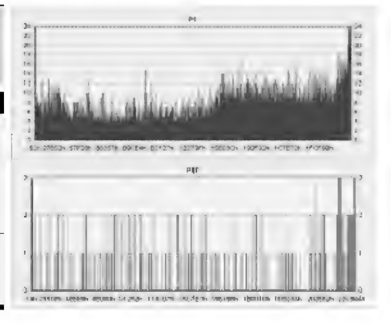


中盟 DVD+R 4X

类型：DVD+R 4X　制造厂商：未知　MID：AML001

写入速度：4X　¥2.2 元

刻录设备		PX- 714A	DVR- 108BXL
CDSPEED	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	307/ 24.64/ 345059	93/ 13.96/ 187295
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	18/ 0.75	18/ 0.68/ 7920
	POF	0	0
	Jitter 平均/ 最大	10.07% / 13.7%	10.91% / 13.9%
	品质得分	85	85
KProbe	最大PIE/ 平均PIE/ 总计	24/ 3.80/ 64145	18/ 3.86/ 65774
	最大PIF/ 平均PIF/ 总计	3/ 0.19/ 3282	4/ 0.18/ 3017
	Errors	6	0



点评：中盟刻录盘的价格比较低，2.2元就能买到，但是实际刻录的质量并不理想，我们测试的多张盘片都出现了因为有循环冗余错误而不能正常读取的现象，而且使用先锋刻录机刻录的DVD- R甚至在放置两天后不能被明基和建兴刻录机识别。因此，我们不推荐消费者购买该品牌的盘片。

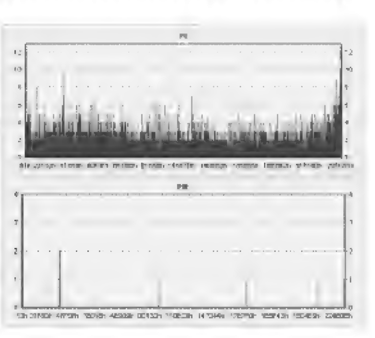
Piodata



类型：DVD-R 8X　制造厂商：未知　MID：GSC003

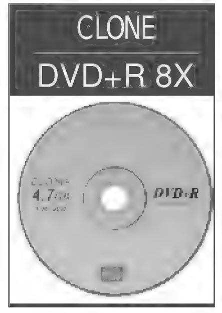
写入速度：4X、6X、8X　¥3.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	18/4.33/47325	14/3.66/38341
	最大PIF/平均PIF/总计	4/0.01/187	6/0.02/362
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.38%/11.6%	9.68%/11.2%
	品质得分	98	97
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	13/0.75/13507	10/0.97/17532
	最大PIF/平均PIF/总计	4/0.01/147	3/0.01/158
	Errors	0	0



点评：Piodata盘片最初是随先锋DVD刻录机中赠送从而进入市场，并没有在市场中零售。Piodata的生产厂商和先锋并没有直接的关系，不过该盘片不错的质量也受到部分消费者的喜爱，再加上部分经销商把刻录机和光盘拆开分别出售，因此市场上也能够很容易买到Piodata盘片，而且还有不少假冒盘片出售。现在Piodata已经正式进入零售市场，盘片外观也进行了更换，值得注意的是，Piodata盘片只有DVD-R规格。

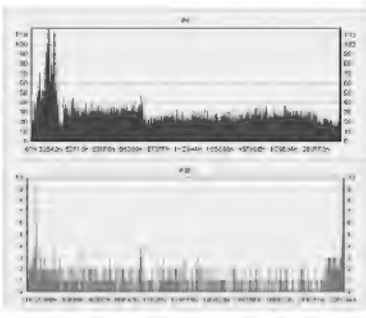
CLONE



类型：DVD+R 8X　制造厂商：未知　MID：YUDEN000 T02

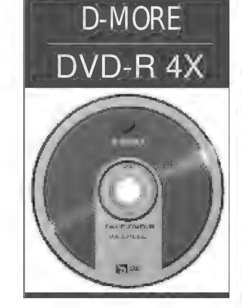
写入速度：4X、6X、8X　¥2.9元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	94/46.58/708270	1309/314.76/5051009
	最大PIF/平均PIF/总计	14/1.21/13565	267/5.34/65847
	POF	0	829
	Jitter平均/最大	9.28%/13.6%	12.09%/13.7%
	品质得分	92	0
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	117/19.44/340226	1037/345.70/6144150
	最大PIF/平均PIF/总计	10/0.56/9837	93/9.02/160274
	Errors	0	8



点评：CLONE DVD+R 8X是市场上出现得较早的8X盘片之一，和市场上大多数杂牌DVD+R 8X盘片一样，盘基是使用YUDEN000 T02。该盘片在价格上比较吸引人，单张售价不到3元。刻录质量方面，CLONE DVD+R 8X在浦科特和先锋中有不同的表现，在PX-714A中的刻录结果还比较容易接受，但是在DVR-108BXL中刻录失败，出现了大量的错误，同时盘片不能正常读取。

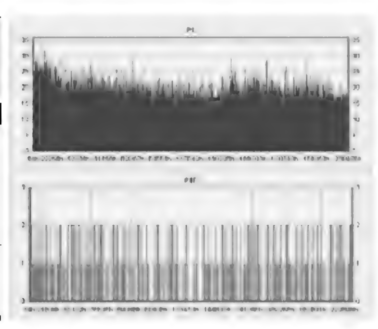
D-MORE



类型：DVD-R 4X　制造厂商：未知　MID：SKC Co.Ltd

写入速度：4X　¥2.5元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	88/43.86/666643	178/70.55/1104112
	最大PIF/平均PIF/总计	11/0.70/7684	15/1.45/17267
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.51%/12.9%	12.45%/15.0%
	品质得分	94	91
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	36/12.31/216301	85/27.07/484634
	最大PIF/平均PIF/总计	3/0.29/5030	7/0.58/10394
	Errors	0	0



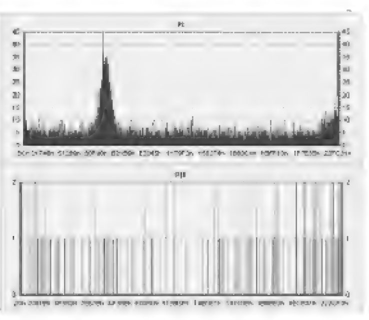
点评：D-MORE DVD-R 4X盘片的刻录质量表现一般，虽然CDSPEED的品质得分在90分以上，但是该软件仅仅是以最大PIF值作为评分标准，没有参考PIE。该盘片的PIE/PIF较多，平均值高，和品牌盘片有一定的差距，不过用来刻录临时数据还是足够了。



类型：DVD+R 4X　制造厂商：Ritek　MID：RITEK R03

写入速度：4X、6X、8X　￥2.2 元

刻录设备		PX-714A	DVR-108BXL
CDSPEED	最大PIE/平均PIE/总计	86/9.02/113061	73/25.75/368275
	最大PIF/平均PIF/总计	6/0.18/1945	12/0.323709
	POF	0	0
	Jitter平均/最大	9.9%/11.9%	11.03%/13.3%
	品质得分	97	93
KProbe	最大PIE/平均PIE/总计	45/2.63/46281	59/11.10/198315
	最大PIF/平均PIF/总计	2/0.06/1049	2/0.09/1586
	Errors	0	0



点评：e-blue DVD+R 4X盘片黑白相间的花纹设计比较能够吸引消费者的目光，同时，该盘片使用了铼德的盘基，刻录质量有一定的保证。通过我们的实际测试发现，该盘片可以实现8X超速刻录，刻录品质还算理想，而且价格又比较低，是用来保存临时数据的不错选择。

测试总结

DVD刻录机价格下降之后已经成功挤进了主流市场，DVD刻录盘也会成为耗材市场的新宠。如同使用打印机时会有选择原装墨盒还是选兼容墨盒等问题一样，DVD刻录盘的选择也有不少的问题。

选价格还是选品牌?

目前DVD刻录盘市场比以前更规范了，相同速度的大厂盘片价格通常只比杂牌盘片贵0.5～1元左右。从测试过程来看，大厂盘片的质量普遍比其它品牌的盘片高许多，而出现刻录失败以及数据无法读取的盘片几乎都是一些不知名的品牌，如何选择相信我们已经心中有数。

任何需要保存的数据对我们来说都是非常宝贵的，虽然在电脑里只是0或者1的代码，但是却承载了我们许多美好的回忆，也是辛勤工作的结晶，如家庭照片、录像和工作资料等重要数据是万万不能丢失的。因此我们更推荐选择大厂的品牌产品，如威宝、TDK、三菱等，以及没有参加本次测试的That's、MAXELL、JVC、铼德等品牌。同时我们建议不要使用不知名品牌的盘片来保存任何数据，因为根据我们的经验，这些盘片在放置一段时间后数据就不容易读取，甚至丢失。而二线品牌和杂牌盘片并不是不可以用，建议首先针对自己的DVD刻录机作一下挑选，然后将这部分盘片用来刻录临时数据，仅作数据交换之用。

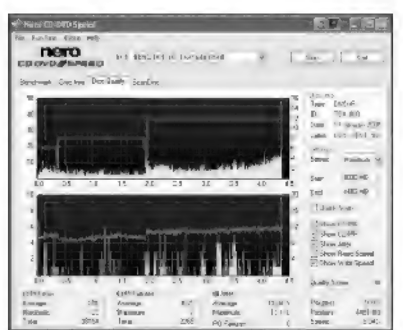
选择何种速度规格?

市场上的主流还是8X盘片，但是16X DVD盘片已经开始普及，价格只比同品牌的8X产品贵0.5元。通过测试可以发现，部分16X盘片的兼容性并不高，只能在部分刻录机中实现12X刻录。同时，高速刻录对盘片和刻录机有非常高的要求，观察16X部分的刻录测试结果可以发现质量并不够理想。而且16X刻录所节约的时间并不是如4X向8X过渡时有明显感觉，使用8X刻录只多等1分左右，但会换来更好的刻录质量。

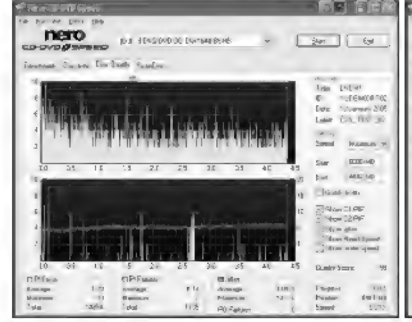
超速刻录可以吗?

不少盘片都可以实现超速刻录，如盘基为太阳诱电的刻录盘一般能实现从4X到8X、8X到16X的超刻，特别是本次测试中的威宝变色龙DVD+R 4X在读取光盘信息后显示甚至能够达到16X刻录，价格却比真正的8X或16X规格盘片更便宜。从表面上看，这一类型的盘片有非常高的性价比，但是我们做个小测试就能说明问题。下图为威宝变色龙DVD+R 4X盘片使用标准速度刻录和超速12X刻录的品质对比，可以发现，在刻录末端速度提升后，PIE/PIF也多了起来。

实际上各大记录媒体公司在开发染料的时候会从多方面考虑高速刻录的可行性，刻录速度是由染料决定的。名厂的A级盘片实现超速比较容易，而二三线品牌多为B级盘，超速刻录后会使光盘的品质下降，因此最好还是使用该光盘的标准速度刻录。



图中白色曲线为刻录速度曲线，可以观察到随着速度从8X提升到12X，光盘出现的错误也随之增多，Jitter值也升高。





活力e族



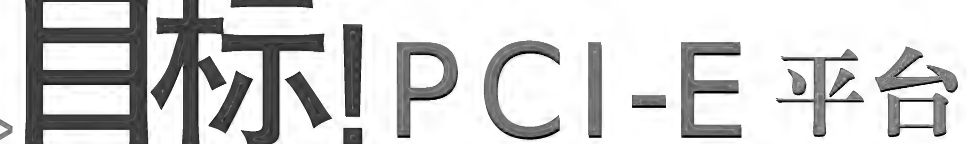


文/图 微型计算机评测室



ATI Radeon Xpress 200 SERIES 芯·片·组·评·测

就ATI的显卡而言，相信大家已经耳熟能详了，但它的主板芯片组您了解吗？近日，ATI终于吹响了全面进军主板芯片组领域的号角，一举整合旗下7款芯片组全力出击，覆盖了几乎所有Intel和AMD处理器的PCI-E平台，同时也带给我们一个全面了解ATI主板芯片组的机会。新竞争者的加入，自然会为消费者带来更多的选择，那么ATI主板芯片组性能究竟如何呢？本次测试将给出答案。



目标！PCI-E平台

ATI是唯一能与NVIDIA分庭抗礼的显示芯片巨头。眼看着竞争对手NVIDIA在主板芯片组领域从无到有，进而成为一方霸主，ATI也将眼光转向了台式机主板芯片组领域。经过几番试探，ATI终于在不久前大旗一挥，全面进军主板芯片组市场，在显卡主板双管齐下策略的指导下，推出了多款适用于Intel和AMD处理器的芯片组。

ATI进入芯片组领域的背景

产品结构多元化是跨国企业的通常做法，但ATI要想在主板芯片组领域一炮打响并非易事。这个领域的竞争激烈程度其实一点不比显示芯片领域逊色。其它暂且不说，以占整个台式机芯片组约80%的Intel处理器平台为例，Intel芯片组凭借自家处理器和无与伦比的影响力占据了其中大部分市场份额。传统芯片组厂商VIA、SiS、ULi在这里都是夹缝中求发展，日子过得并不轻松。

那么，ATI是凭借什么进入Intel平台主板芯片组市场的呢？或者说Intel为什么允许它进入这个市场呢？要回答这两个问题，不能不提到NVIDIA和Intel的关系。表面上看，Intel只是做处理器和芯片组的厂商，实际上，它对整个电脑行业的影响力和掌控都是无与伦比的。除了在独立显卡方面目前还无暇顾及，只是以集成显卡占据着大量市场份额以外，其他重要领域基本都是Intel的天下。即使不推出产品，Intel也会成为制订标准的领导厂商。正因为显卡是Intel的弱势项目，所以当显示芯片领域巨头NVIDIA进军主板芯片组时，Intel自然不会给这个可能会威胁到自己的强劲对手相关授权。因此NVIDIA只能从AMD平台做起，一方面等待机会，另一方面也慢慢积累经验，并与AMD颇有同一阵营的意思。

看到AMD阵营获此强援，Intel自然也不能坐视不理。“对手的对手就是朋友”，于是选择了NVIDIA唯一的竞争对手——ATI作为合作伙伴，并给予主板领域相关授权。不过，当时的ATI正与NVIDIA争夺图形芯片领域的头把交椅，实在无暇在芯片组领域投入太多精力。ATI以集成低端主流显示核心为特色，推出了支持Intel处理器的RS300/350（Radeon 9100 IGP/9100 PRO IGP)等芯片组，并凭借比竞争对手更好的集成显卡性能，在主板芯片组领域站稳了脚跟。但从市场反响来看，ATI芯片组主板却并不叫座。

时过境迁，曾经被Intel拒之门外的NVIDIA现在不但在AMD平台发展得如火如荼，还凭借着自家独有的SLI技术获得了Intel的重视，与Intel签订了相互技术授权协议。看到竞争对手春风得意，ATI终于下定决心全面进军芯片组领域。

集成高性能显卡——ATI Intel平台芯片组的必杀技

在经历了RS300、RS350等芯片组的试水之后，ATI将注意力全面转向代表未来的PCI-E平台，推出了Xpress200系列芯片组。ATI并未放弃自己在显卡方面的优势，仍然以集成显示核心为主要特色，只不过这次集成的是性能更高的X300显示核心。除此之外，ATI这次还推出了支持双PCI-E x16插槽的非集成显卡芯片组，确保自家支持CrossFire技术的显卡上市后有主板可用。

对于Intel而言，由于各条战线都在赚钱，因此产能如何调配，如何让利润最大化成为首先需要考虑的问题。利润微薄的低端芯片组成为首批被弱化的瘦狗业务，而ATI芯片组的定位又可以弥补其i915/945G系列集成显卡性能偏低的弱势。为了吸引更多消费者选择Intel处理器，ATI再次成为Intel重要的芯片组合作伙伴。此外，由于Intel芯片组并不支持CrossFire技术，这个领域暂时也只能让ATI自己来填补空白。

Intel平台北桥芯片规格表

	RD400	RS400	RC410
处理器FSB支持	1066MHz	1066MHz	1066MHz
双核处理器支持	YES	YES	YES
PCI-E通道数	20	20	20
PCI-E分配模式	2×8+4×1/ 1×16+4×1	1×16+4×1	1×16+4×1
SidePort板载缓存	无	无	无
支持CrossFire	支持	NO	NO
显示核心频率	无	300MHz	300MHz
显示核心渲染通道/顶点引擎	无	4通道2顶点	4通道2顶点
规格支持	无	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0
内存容量支持	4GB	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit	单通道64bit
最高内存速度	DDR 400/ DDR2 667/800	DDR 400/ DDR2 667/800	DDR 400/ DDR2 667
内建显卡	无	X300	X300

全面开花——ATI突袭AMD平台

相对于Intel平台的一家独大，AMD平台是一个可以自由发挥的舞台。AMD本身并不热心推出芯片组，因此该平台的芯片组市场显得更加多姿多彩。NVIDIA的主力产品也分布在AMD PCI-E平台产品线上，并且其支持SLI技术的nForce4 SLI芯片组牢牢把持着AMD平台高端芯片组之王的宝座，为NVIDIA的品牌形象做出了不小的贡献。虽然初期ATI只做Intel平台芯片组，但随着PCI-E时代的来临，为了带动自家显卡的推广，到AMD平台去分一杯羹也是必然的事，同时也为CrossFire技术登陆AMD平台打下基础。

ATI在AMD平台上面临的对手更多，并且实力都不弱，除了老对手NVIDIA以外，老牌芯片组厂商VIA、SiS和ULi都是经验丰富的老手。为了能够一炮打响，ATI特别针对不同的用户推出了4款不同的芯片组，卯足了精神准备在AMD平台大战一场。而究竟这些产品是否具有竞争力，我们还是测试之后才能得到答案。

南桥芯片规格表

	IXP400	IXP450
IDE接口数量	2	2
SATA接口数量	4	4
SATA接口模式	SATA 1.5Gb/s	SATA 1.5Gb/s
NCQ	不支持	不支持
PCI-E通道数	0	0
SATA RAID模式	RAID 0/1	RAID 0/1/0+1
内建音效	AC'97 7.1	AC'97 7.1/HD Audio可选
内建网卡MAC	无	无
内建硬件防火墙	无	无
备注	USB CPU占用率较高	解决USB CPU占用率较高

ATI芯片组逐个看

这次ATI整合推出的北桥芯片组统称为Xpress200系列芯片组，总共有7款，包括针对Intel平台的RD400、RS400和RC410三款；针对AMD平台的RS480、RS482、RX480和RD480四款。这7款芯片组分别面向高端、主流和高性价比三类用户。

AMD平台北桥芯片规格表

	RD480	RS480	RX480	RS482
HyperTransport	1GHz	1GHz	1GHz	1GHz
PCI-E通道数	20	20	20	20
PCI-E分配模式	2×8+4×1/ 1×16+4×1	1×16+4×1	1×16+4×1	1×16+4×1
SidePort板载缓存	无	最大32MB	无	无
支持CROSSFIRE	支持	NO	NO	NO
显示核心频率	无	300MHz	无	300MHz
显示核心渲染通道/顶点引擎	无	4通道2顶点	无	4通道2顶点
规格支持	无	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	无	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0
内存容量支持	4GB	4GB	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR400	DDR 400	DDR 400	DDR 400
内建显卡	无	X300	无	X300

Xpress200 For Intel Platform

面向高端发烧友的RD400

尽管至今为止ATI的CrossFire显卡仍然是“犹抱琵琶半遮面”，没有正式公布产品与性能情况，但CrossFire在Intel平台上的搭档已经确定是RD400了。从规格来看，RD400北桥支持包括双核心Pentium D处理器在内的全部Intel LGA 775处理器，最高支持1066MHz FSB。它内建了20条PCI-E通道，通常情况下最大支持4GB双通道DDR 400内存或者DDR2 667内存，在搭配1066MHz FSB

责任编辑: 袁怡男　E-mail: yuanccc@cniti.com

Intel平台北桥芯片规格表

	RD400	NVIDIA nForce 4 SLI Intel Edition
处理器FSB支持	1066MHz	1066MHz
双核处理器支持	YES	YES
PCI-E通道数	20	20
PCI-E分配模式	2×8+4×1/ 1×16+4×1	2×8+4×1/ 1×16+4×1
SidePort板载缓存	无	无
CrossFire/SLI	CrossFire	SLI
显示核心频率	无	无
显示核心渲染通道/顶点引擎	无	无
规格支持	无	无
内存容量支持	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR 400/DDR2 667	DDR2 667
内建显卡	无	无

的Pentium 4 XE处理器时，它甚至还能支持DDR2 800内存。它的20条PCI-E通道中，有16条是为显卡提供的图形接口，余下4条则为PCI-E x1扩展接口。其图形接口可以分拆为"x8+x8"的模式来支持CrossFire双显卡或者Dual GFX双显卡模式，也可以按照PCI-E x16的模式支持单显卡。

由于是针对高端用户的产品，RD400并没有集成X300显示核心，在定位上与NVIDIA nForce4 SLI Intel Edition相似。目前采用RD400芯片组的主板价格比NVIDIA nForce4 SLI IE主板便宜得多，二线品牌的价格仅在799元左右，一线品牌预计也不会超过太多(豪华版除外)，这对于未来ATI普及CrossFire显卡是大有裨益的。

挑战主流i915G的RS400

RS400北桥是ATI在Intel平台上的主流型号，除了不支持CrossFire技术，并且集成了X300显示核心以外，其他规格与RD400相同。RS400集成的X300核心频率为300MHz，支持Pixel Shader 2.0和Vertex Shader 3.0，拥有4条像素渲染通道（这里的4条与独立显卡中的4条略有不同，后面会详细介绍）和2个顶点引擎。从规格来看，X300核心的管线数和顶点数与主要竞争对手i915G/945G系列所集成的GMA900/950相同，它的Vertex Shader 3.0规格与GMA950相同，比GMA900所支持的Vertex Shader 2.0更高，同时X300核心的Vertex Shader引擎是硬件的，无需CPU模拟支持，因此性能会比GMA900和GMA950更高。采用RS400芯片组的主板价格也仅在799元左右。

Intel平台北桥芯片组规格表

	RS400	i945G	i915G
处理器FSB支持	1066MHz	1066MHz	800MHz
双核处理器支持	YES	YES	NO
PCI-E通道数	20	20	20
PCI-E分配模式	1×16+4×1	1×16+4×1	1×16+4×1
板载缓存	无	无	无
CrossFire/SLI	NO	可能支持SLI	NO
显示核心渲染通道/顶点引擎	4通道2顶点	4通道2顶点	4通道2顶点
规格支持	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 2.0
支持DirectX 9.0	支持	支持	支持
内存容量支持	4GB	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR 400/DDR2 667	DDR2 667	DDR 400/DDR2 533
内建显卡	X300	GMA950	GMA900

Intel平台北桥芯片组规格表

	RC410	i915GL
处理器FSB支持	1066MHz	800MHz
双核处理器支持	YES	NO
PCI-E通道数	20	4
PCI-E分配模式	1×16+4×1	4×1
板载缓存	无	无
CrossFire/SLI	NO	NO
显示核心渲染通道/顶点引擎	4通道2顶点	4通道2顶点
规格支持	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 2.0
支持DirectX 9.0	支持	支持
内存容量支持	2GB	4GB
内存模式支持	单通道64bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR 400/DDR2 667	DDR 400
内建显卡	X300	GMA900

低端整合杀手RC410

对于希望配置价格在3000元甚至更低的低端电脑用户而言，成本是需要考虑的第一要素，性能只能放在第二位。在这样的价位下，用户往往只能选择一些过时的老产品来搭配机器，DirectX 9.0、Pixel Shader 2.0和Vertex Shader 3.0等新技术自然是想都不用想了。RC410就是ATI专为这类用户所设计的。RC410同样拥有X300显示核心，在核心规格上与RS400相同，也提供了PCI-E x16独立扩展插槽，唯一的改变是其内存控制器变为了单通道，以区分两种产品的档次。

尽管单通道内存肯定会在一定程度上降低内置X300显示核心的性能，但由于本身的多数规格达到主流标准，售价只在599元左右的RC410对低端整合市场而言仍旧可以用革命二字来形容。相对来看，目前低端集成显卡芯片组中，i845G系列、SiS整合Real256显示核心系列以及VIA的P4M800等芯片组的内建显示核心多数都还只支持DirectX 7.0特效，与RC410根本不在一个档次。只有Intel新一代同样支持DirectX 9.0规范的i915GL芯片组可以算得上它的对手。

更何况ATI X300核心目前是唯一通过了微软Vista操作系统认证的集成显卡核心，可以让用户平滑地过渡到下一代操作系统。这也让RC410成为低端市场最具吸引力的产品之一。如果低端也有便宜的、支持PCI-E新架构、并且支持未来操作系统的集成芯片组主板，大家为什么还要去选择Socket 478这样的过气平台，然后额外花400元去买一块过时的AGP显卡呢？

Xpress200 AMD Platform

搭配 CrossFire 的 RD480

RD480的规格与RD400大同小异，同样内建了20条PCI-E通道，支持基于ATI CrossFire交叉火力技术，可以搭配ATI双显卡，组建最高端的游戏平台，唯一的不同是，RD480是针对AMD平台的，内部没有集成内存控制器。相对于RD400来说，RD480的任务更加艰巨，因为AMD平台上的NVIDIA nForce4 SLI现在可谓是如日中天，要想与之抗衡，难度确实不小。不过RD480是目前AMD平台上唯一一款支持CrossFire技术的芯片组，一旦ATI正式推出CrossFire显卡，相信RD480将作为游戏平台受到ATI显卡Fans们的追捧。更何况采用RD480芯片组的主板价格仅在799元左右。

AMD平台北桥芯片组规格表

	RD480	NVIDIA nForce 4 SLI
HyperTransport	1GHz	1GHz
PCI-E 通道数	20	20
PCI-E 分配模式	2 × 8+4 × 1/ 1 × 16+4 × 1	2 × 8+4 × 1/ 1 × 16+4 × 1
SidePort 板载缓存	无	无
CrossFire/SLI	CrossFire	SLI
内存容量支持	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR400	DDR400
内建显卡	无	无

拥有最佳集成显卡的RS480

RS480其实是ATI最早推出的PCI-E平台芯片组，它采用0.13微米工艺制造，内部集成了SidePort板载显存控制器。设计SidePort板载显存控制器实际上与AMD处理器架构有关。K8架构处理器的内存控制器被集成在处理器内部而不是北桥，因此显示核心在调用内存作为显存时会带来较大的延迟，SidePort 板载显存控制器架构可以通过板载一颗最大32MB的显存来减小延迟，不过却会带来成本的增加。

用户可以根据系统内存的多少来决定选择SidePort、SidePort+UMA 或是仅采用 UMA 显存模式。其中，SidePort模式将只使用板载显存，此时集成显卡能在满足普通应用的同时，不强行占用系统内存，显存不够时再动态共享系统主内存。SidePort+UMA显存模式意味着在使用板载显存的同时，集成显卡还会划取一定数量的系统主内存固定为显存，此时系统可用的内存会减少。UMA架构允许最大划取128MB系统内存作为显存，如果此时显存仍然不够，才会以动态共享的方式调用更多系统主内存。这种模式理论上可以最大程度发挥板载显卡的性能。仅采用UMA模式则表示不采用板载显存，这主要是为了方便主板厂商不在主板上集成显存以降低成本。从某种角度来说，拥有SidePort板载显存的RS480主板性能会超过同档次的RD400主板。带有32MB板载缓存的RS480主板的价格一般在899元左右，不带缓存的主板价格则在750元左右。

AMD平台北桥芯片组规格表

	RS480	RS482
HyperTransport	1GHz	1GHz
PCI-E 通道数	20	20
PCI-E 分配模式	1 × 16+4 × 1	1 × 16+4 × 1
SidePort 板载缓存	最大32MB	无
特色技术	NO	Z-Compression
制程	0.13微米	0.11微米
显示核心频率	300MHz	300MHz
显示核心渲染通道/顶点引擎	4通道2顶点	4通道2顶点
规格支持	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0	Pixel Shader 2.0 Vertex Shader 3.0
内存容量支持	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR 400	DDR 400
内建显卡	X300	X300

RS480 的简化版 RS482

由于RS480允许主板厂商不在板上集成额外的显存，因此多数主板厂商在推出RS480产品时为了降低成本，都选择不带显存的方案。既然如此，ATI干脆将RS480进行简化，取消内部的SidePort板载显存控制器部分，减少芯片内部的晶体管数量。新推出的产品型号为RS482，它改用了0.11微米制程的FC-BGA封装工艺，成本更低，性能则与RS480各有所长，更适合被定位在比RS480更低端一些的市场。它对显示核心进行了一些修改，增加了Z-Compression功能和HDTV输出功能。

Z-Compression功能是一种不失真的压缩技术，可以把要写入Z-Buffer的图像资料进行压缩，并在读取时解压，其最高压缩比可达8:1。例如，在1600×1200分辨率下，理论上每一帧图像最少将写入大约7.7MB资料进入Z-Buffer，使用Z-Compression功能就可以将这些资料变为原来的几分之一，同时不会影响画质。Z-Compression功能在普通环境下可能效果并不明显，但在高分辨率和AA/AF特效下，它对带宽的节省效果就可以得到体现。Socket 754接口的RS482主板价格一

般在699元左右。

ATI的非集成显卡芯片组——RX480

虽然ATI的芯片组以集成显示核心为特色，但对于不喜欢集成显卡的用户来说，也不是没有可以选择的产品。除了偏向高端的RD480以外，ATI还有一款针对主流用户的RX480。RX480可以被认为是去掉了显示核心的RS480，它同样采用的是0.13微米制造工艺。RX480和所有其他ATI芯片组一样，都支持Socket 939接口和Socket 754接口的AMD Athlon 64处理器。从北桥规格来说，RX480并不比它的竞争对手：NVIDIA nForce 4 Ultra/STD逊色，而且ATI芯片组本身的价格不贵，所以主板厂商可以自行搭配各种插槽做出适合主流用户的产品，让消费者在中低端PCI-E平台上的主板选择更加丰富。二线品牌的Socket 754接口RX480价格可以低至499元左右，Socket 939接口主板的价格也只贵大约100元。

AMD平台北桥芯片组规格表

	RX480	K8T890	NVIDIA nForce4 Ultra/STD
HyperTransport	1GHz	1GHz	1GHz
PCI-E通道数	20	20	20
PCI-E分配模式	1×16+4×1	1×16+4×1	1×16+4×1
SidePort板载缓存	无	无	无
支持CROSSFIRE	NO	NO	NO
内存容量支持	4GB	4GB	4GB
内存模式支持	双通道128bit	双通道128bit	双通道128bit
最高内存速度	DDR 400	DDR 400	DDR 400
内建显卡	无	无	无

差强人意的南桥

ATI推出的北桥芯片都具有不错的规格和特色，但南桥也许就是它的软肋。目前ATI推出的南桥芯片包括IXP400和IXP450。出于价格和产量的考虑，多数ATI北桥都选择了与IXP400进行搭配。

IXP400支持4个SATA接口、两个IDE接口（可接4个PATA设备）、8个USB 2.0接口、集成了AC’97 7.1音效并且支持SATA RAID 0或RAID 1模式。从规格来看达到了主流用户的基本要求。

和竞争对手ICH6/6R/7/7R以及NVIDIA nForce系列相比，IXP400不支持SATA RAID 0+1、5或10磁盘阵列，不支持HD Audio、不支持SATA Ⅱ接口、没有内建硬件防火墙和千兆网卡MAC，扩展功能显得比较单薄。而且，IXP400的USB 2.0控制器存在不足，不但速度较慢，而且CPU占用率较高。

IXP450是IXP400的改良型，它解决了IXP400的USB控制器问题，增加了对SATA RAID 0+1磁盘阵列模式的支持，同时还可以支持HD Audio。从已经推出的主板产品来看，IXP450主要被用于搭配偏高端的RD400和RD480，而IXP400则被用于配合主流和低端的北桥。除此之外，如果确实需要更多扩展功能，主板厂商也可以将ATI北桥和ULi南桥进行搭配，两者是可以互相兼容的。

性能测试

目前，采用ATI Xpress200的主板已经推出了很多。除了采用RD400芯片组的主板因为目前还没有完全调试完毕，没有送测以外，其他的6款芯片组产品我们都进行了详细测试。这些产品中，除了RD480采用了IXP450南桥以外，其他都采用IXP400南桥，并且都搭配DDR内存。下面就是我们的测试平台：

处理器：

AMD：Athlon 64 3000+ (Socket 939)、Sempron 2800+ (Socket 754)

Intel：Pentium 4 530 (LGA 775 3.0GHz)、Celeron D 330 (2.66GHz)

主板：

Intel：RS400、RC410

AMD：RS480(Socket 939)、RS482(Socket 754)、RX480 (Socket 754/939)、RD480(Socket 939)

内存：512MB Apacer DDR400 × 2

硬盘：希捷7200.7 80GB SATA

南桥芯片组规格表

	IXP400	IXP450	ICH6/6R	ICH7/7R	VT8237R	nForce4 STD	nForce4 Ultra
IDE接口数量	2	2	1	1	2	2	2
SATA接口数量	4	4	4	4	2	4	4
SATA接口模式	SATA 1.5Gb/s	SATA 1.5Gb/s	SATA 1.5Gb/s	SATA 3.0Gb/s	SATA 1.5Gb/s	SATA 1.5Gb/s	SATA 3.0Gb/s
NCQ	不支持	不支持	ICH6R支持	支持	不支持	不支持	支持
PCI-E通道数	0	0	4	4/7R为6	0	总共20条	总共20条
SATA RAID模式	RAID 0/1	RAID 0/1/0+1	RAID 0/1/0+1, Matrix RAID	RAID 0/1/0+1, Matrix RAID	RAID 0/1/0+1, JBOD	RAID 0/1/5/0+1 JBOD	RAID 0/1/5/0+1 JBOD
内建音效	AC'97 7.1	HD Audio 7.1	HD Audio 7.1	HD Audio 7.1	Vinly Audio 7.1	AC'97 7.1	AC'97 7.1
内建网卡MAC	无	无	无	无	无	PCI-E千兆网卡MAC	PCI-E千兆网卡MAC
内建硬件防火墙	无	无	无	无	无	有	有+网络引擎

显卡：集成显卡、X300以及GeForce 6600 GT

驱动程序：ATI Catalyst 5.8 For Radeon、Catalyst 5.8 For Motherboard/IGP Drivers、DirectX 9.0c、NVIDIA Forceware 77.77

测试软件：SYSmark 2004 SE、Business Winstone 2004、MCC Winstone 2004、Sandra 2005、PCMark05、3DMark03、3DMark05、DOOM3。

对比平台：

i915P、i945P、i915G、i915GL、nForce 4 Ultra、K8T890

设置：内存均为DDR400 3-3-3-8，UMA显存均为128MB，未作任何超频。

我们没有进行超频测试，因为本次拿到的样品有不少是工程样品，而且各品牌的超频性能也各不相同，因此我们决定将这方面的悬念留到以后单品测试时为大家揭晓。

Xpress200 For Intel Platform

我们选择了主流的Pentium 4 530搭配RS400芯片组，并且测试了它与独立的GeForce 6600GT搭配时的性能；RC410则分别搭配了Pentium 4 530和Celeron D 330。

RS400

整体性能逊色于i915P/G

SYSMark2004SE主要测试系统的整体性能，它将测试分为Internet Content Creation（互联网内容创建）和Office Productivity（办公软件性能）两个部分。RS400在搭配独立GeForce 6600GT时，成绩比i945P和i915P平台略为逊色，总成绩落后i915P平台大约7%。在另一个测试系统整体性能和各子系统性能的PCMark05中，我们可以看到，RS400的内存性能和磁盘性能都和i915系列存在一定的差距。在Intel平台，由于对系统整体性能影响较大的内存控制器被集成在北桥中，因此不同厂商的内存控制器设计变得非常关键。测试表明，ATI 的Intel平台Xpress200芯片组的内存控制器和南桥都还不够完美，因此整体性能受到了一些影响。

	RS400+6600GT	i915P+6600GT	i945P+6600GT
SYSmark 2004 SE	171	184	185
Internet Content Creation	193	200	203
Office Productivity	151	169	168
PCMark05	3682	3846	3867
CPU	3684	3737	3739
Memory	3574	3851	3882
Graphics	3337	3395	3392
HDD	3823	5502	5510
Sandra 2005 Memory Bandwidth			
RAM Bandwidth Int ALU	3943	4624	4635
RAM Bandwidth Float FPU	3952	4560	4598
3DMark03	8259	8310	8319
3DMark05	3417	3652	3652
DOOM3 (fps)	73.4	79.2	83.5

集成显卡性能超越i915G

整体性能略逊的RS400在集成显卡性能上却有自己的优势，其采用的X300核心由于是全硬件支持DirectX 9.0，因此3D性能远远超越了i915G所集成的GMA900。在3DMark03测试中，RS400的成绩超越了i915G大约40%，在3DMark05测试中，RS400的成绩更是i915G的

	RS400+P4 3.0GHz	915G+P4 3.0GHz
3DMark03	1409	1033
3DMark05	686	287
DOOM3 (fps)	11.9	8.2

ATI芯片组测试总表

性能测试表	RS400+集成	RD480(939)+GeForce 6600GT	RX480(939)+X300	RC410+P4 3.0GHz+集成	RX480(754)+X300	RS480(939)+集成	RS482(754)+集成
SYSmark 2004 SE	171	160	159	162	139	161	136
Internet Content Creation	191	163	162	185	139	163	138
Office Productivity	153	157	156	141	139	159	135
PCMark05	2711	3151	2619	2503	2439	2288	2039
CPU	3725	2550	2588	3705	2304	2588	2293
Memory	3495	3311	3446	3001	2599	3473	2495
Graphics	1102	3336	1534	885	1508	952	816
HDD	3670	4527	4529	3865	4500	4518	4513
Sandra 2005 Memory Bandwidth							
RAM Bandwidth Int ALU	3848	4981	5050	2360	2959	5094	2679
RAM Bandwidth Float FPU	3850	4932	4991	2361	2972	5032	2681
3DMark03	1409	8067	2821	853	2599	1326	1175
3DMark05	686	3357	1382	471	1141	638	566
DOOM3 (fps)	11.9	87.4	27.5	9.4	27.5	11.4	9.4
Business Winstone 2004	22.1	24.5	23.7	21.5	21.7	24.2	22
MCC Winstone 2004	26.7	28.8	29.3	25.8	26.1	29	25.5

大约140%。由此可见，RS400是目前Intel平台整合图形性能最强的芯片组。

RC410
单通道内存影响性能发挥

	RS400+P4 3.0GHz	RC410+P4 3.0GHz
SYSmark 2004 SE	171	162
Internet Content Creation	191	185
Office Productivity	153	141
PCMark05	2711	2503
CPU	3725	3705
Memory	3495	3001
Graphics	1102	885
HDD	3670	3865
Sandra 2005 Memory Bandwidth		
RAM Bandwidth Int ALU	3848	2360
RAM Bandwidth Float FPU	3850	2361
3DMark03	1409	853
3DMark05	686	471
DOOM3 (fps)	11.9	9.4

RC410与RS400的主要差别仅仅在于是否支持双通道内存。由于RC410的整合图形核心没有独立显存，必须共享主内存作为显存，其显存带宽也很大程度上取决于主内存带宽。因此单通道DDR400内存仅仅3.2GB/s的带宽就成为影响系统整体性能的瓶颈。从测试结果来看，因为SYSMark2004SE对显卡的需求不大，所以显存对内存带宽的占用也不明显，RC410的系统整体性能仍然相当于双通道RS400的95%左右。在3DMark03测试中，单通道的RC410性能受内存带宽影响非常严重，成绩仅仅相当于RS400的60%。在3DMark05中也是同样的情况，RC410的成绩仅仅相当于RS400的69%。而在内存带宽测试中我们可以看到，RC410的内存带宽仅相当于RS400的61%左右，正好可以和3DMark的成绩相互印证。看来只要显示核心进行3D处理任务，单通道内存的带宽就会捉襟见肘，影响性能发挥。

图形性能与i915GL各有千秋

RC410和i915GL都是面向低端的芯片组，我们采用Celeron D 2.66GHz与之搭配。RC410的优势在于拥有硬件支持DirectX 9.0的X300显示核心，但其内存是单通道的；i915GL的优势则在于支持双通道内存，并且内存控制器性能也比RC410好，但它的不足在于只是并非全硬件支持DirectX 9.0，部分处理仍然需要处理器帮忙。

从测试成绩来看，RC410的整体性能只相当于i915GL的85%左右，内存带宽测试结果也只有i915GL的73%，并且3DMark03里的得分也只相当于i915GL的75%。不过在对硬件要求更高的3DMark05中，RC410终于凭借规格的优势扳回一分，超过了i915GL。这意味着，在玩普通DirectX 8.0及以下的3D游戏时，可能你不会感觉到RC410的优秀；但如果未来支持DirectX 9.0的游戏大量出现，RC410就能体现出自己的优势了。

	RC410	915GL
SYSmark 2004 SE	115	135
Internet Content Creation	121	137
Office Productivity	110	133
PCMark05	1971	2004
CPU	3083	3094
Memory	2673	3026
Graphics	763	805
HDD	3864	4464
Sandra 2005 Memory Bandwidth		
RAM Bandwidth Int ALU	2320	3236
RAM Bandwidth Float FPU	2323	3248
3DMark03	763	1224
3DMark05	408	281
DOOM3 (fps)	6.9	5.3

Xpress200 For AMD Platform

在AMD平台上，我们选择主流的Athlon 64 3000+和Sempron 2800+来搭建测试平台，分别测试ATI芯片组在Socket 939和Socket 754平台的性能。

RX480/RD480
整体性能达到主流AMD平台水平

独立型RX480/RD480主板在搭配GeForce 6600GT时，性能与nForce 4 Ultra、K8T890等竞争对手相比又如何呢？从测试成绩来看，由于AMD将内存控制器集成到了处理器内部，因此不同芯片组的性能变得接近。在SYSMark2004SE中，RX480/RD480主板的得分与

	RX480平台	RD480平台	nForce4 Ultra平台	K8T890平台
SYSmark 2004 SE	159	160	163	159
Internet Content Creation	162	163	164	162
Office Productivity	156	157	163	157
PCMark05	3101	2787	3212	3209
CPU	2583	2550	2580	2581
Memory	3498	3311	3531	3514
Graphics	3316	3336	3517	3384
HDD	4447	4527	4680	4593
Sandra 2005 Memory Bandwidth				
RAM Bandwidth Int ALU	5229	4981	5285	5279
RAM Bandwidth Float FPU	5163	4932	5203	5179
3DMark03	8082	8067	8098	8087
3DMark05	3445	3357	3615	3532
DOOM3 (fps)	87.9	87.4	89.4	87.8

nForce 4 Ultra、K8T890等竞争对手不相上下。另外，在内存带宽、3D性能等方面，各种不同芯片组的性能也同样如此。这也是我们以前多次证明的结论：在AMD平台，芯片组不同带来的性能影响较小，南桥的功能是体现产品差异的重点。

RS480/RS482 集成X300显示核心性能缩水

	RS480+939 A3000	RS482+754 S2800	RX480+939 +X300	RX480+754 S2800+X300
SYSmark 2004 SE	161	136	159	139
Internet Content Creation	163	138	162	139
Office Productivity	159	135	156	139
PCMark05	2288	2039	2619	2439
CPU	2588	2293	2588	2304
Memory	3473	2495	3446	2599
Graphics	952	816	1534	1508
HDD	4518	4513	4529	4500
Sandra 2005 Memory Bandwidth				
RAM Bandwidth Int ALU	5094	2679	5050	2959
RAM Bandwidth Float FPU	5032	2681	4991	2972
3DMark03	1326	1175	2821	2599
3DMark05	638	566	1382	1141
DOOM3 (fps)	11.4	9.4	27.5	27.5

尽管同样采用的是X300核心，但集成X300核心的性能与独立X300显卡却不在一个档次，使用独立X300显卡搭配Socket 939 Athlon 64 3000+的RX480主板，在3DMark03测试中的成绩可以达到2800分以上，而集成显卡的RS480主板成绩则只有1300多分，差距非常明显；另一方面，使用独立X300显卡搭配Socket 754 Sempron 2800+的RX480主板，在3DMark03测试中的成绩也可以达到2600分左右，而Socket 754接口、集成显卡的RS482主板成绩则只有1100多分。这是什么原因呢？为此我们专门请教了ATI的相关人士。原来X300在集成以后，因为架构的原因，目前最大只能利用到其核心中的两条像素渲染管线，而每条管线中又有两条通道，现在包括GMA900/950等在内的集成显卡核心的所谓4管线都是指通道数，并非显卡领域传统的渲染管线数量。这也就是为何集成显卡核心的性能落后同样核心的独立显卡这么多的原因了。

最佳Socket 754集成显卡平台

本次测试的RS482样板采用的是Socket 754接口，我们曾经担心，当变为单通道内存后，RS482的性能会像RC410那样大幅下滑。出乎意料的是，虽然性能有所下降，但远远没有Intel平台下降得那么明显，3DMark03的成绩仍然达到了1175分，而3DMark05的成绩也仍然有566分，比采用Athlon 64 3000+平台的成绩低不了多少。这结果很奇怪，也许就是Z-Compression功能带来的好处吧。

现在，RS482在AMD Socket 754平台上暂时还没有竞争者，唯一潜在的对手是很快将要发布的NVIDIA C51系列芯片组。它的出现给低端AMD平台带来了更具性价比的选择。资金紧张的用户不必再去考虑是买一块过时的Radeon 9550搭配AGP主板还是选择一块400～500元的低端GeForce 6200TC/X300去搭配PCI-E主板了。反正RS482不贵，先用着X300核心的集成显卡，以后有钱了再通过PCI-E x16显卡插槽升级吧，还可以组建多头环绕(SurroundView)输出呢。

综述

在Intel决定逐步退出低端主板芯片组市场之后，各大主板芯片组厂商都看到了巨大的市场机会。谁能把Intel让出来的蛋糕多分一块，谁就有可能在未来的PCI-E平台芯片组大战中取得领先。显卡巨头ATI正是看到了这一点，所以开始在芯片组领域发力，希望也能在混战中获得更多的份额。

ATI的优势多多

对于消费者而言，选择ATI芯片组的好处是显而易见的。首先，ATI本次推出的7款芯片组全部采用PCI-E架构，并且都提供了PCI-E x16扩展接口，对于用户来说，至少在显卡方面的扩展性是无需担心的。其次，ATI的主板芯片组当然可以对自家的显卡支持更好，就好像nForce 4系列对NVIDIA显卡的支持更好一样。再次ATI芯片组的集成显卡部分已经通过了微软最新的Windows Vista操作系统的认证，全面支持该操作系统的各种特效，至少让用户到时候不会落伍。而且ATI芯片组的驱动也已经集成在微软最新的操作系统中，用户甚至不用安装驱动程序了。

另外，ATI支持CrossFire功能的RD400、RD480的价格仅在800元左右。虽然目前CrossFire显卡还没有正式上市，但选择这样的主板未来随时可以添加显卡组成CrossFire系统来提升游戏性能，再加上价格并不贵，因此对多数普通用户而言，更容易接受。

不但如此，ATI最大的机会还是在低端市场上。无论是RC410还是RS482，其性价比不错，非常适合搭配低端平台。就RC410而言，虽然性能比i915GL仍有差距，但它的价格却不到600元，作为集成显卡而言非常便宜。而且它的集成显卡性能远超过Intel平台现有的其他集成显卡芯片组竞争对手，对希望购买性价比类PC的

用户而言，吸引力非常大，如果不出意外，例如产能问题、大Bug等等，它在低端集成市场称雄几乎是肯定的。

另一方面，虽然AMD平台的Xpress200系列芯片组都支持Socket 754接口，但最适合的选择还是RS482。由于取消了SidePort架构，它的成本比RS480有所降低，因此有利于主板厂商生产出适合低端的集成显卡主板来搭配目前非常火热的Socket 754接口Sempron处理器。同时，RS482芯片组也是目前AMD平台集成显卡性能最好的产品，在NVIDIA C51芯片组正式上市之前，它在AMD平台的集成芯片组领域也没有对手。

弱势项目影响高端前途

尽管如此，ATI芯片组的劣势也很明显。首先，它的南桥规格比较落后，而没有可以称得上是特色的功能，磁盘性能也有待提高，这都可能让中高端用户在选择时对它产生怀疑。其次，在Intel平台上，ATI芯片组的内存控制器似乎性能也不理想，同样影响它的人气。此外，也许是受Intel压力，ATI在Intel平台主流市场没有非集成显卡芯片组，因此对于用户来说，选择面似乎有些小。要想获得中高端用户的认同，ATI未来必须尽快解决这些问题。

厂商支持热火朝天

再好的芯片组，如果主板厂商不支持，用户也没法买到。那么主板厂商是否支持ATI呢？从现在的情况看，几乎所有与ATI显卡关系良好的厂商，例如：蓝宝、七彩虹、昂达、UNIKA等都已经对ATI的芯片组表示出浓厚兴趣并推出了众多的相关主板，希望在芯片组新势力ATI方面获得更多的机会。另一方面，包括技嘉、微星、华硕和精英在内的最大4家主板厂商也全部推出了采用ATI芯片组的多款产品，用户在2005年第四季度购买到实际产品应该是没有问题的。

写在最后

我们在这里大胆的猜想：在AMD平台，如果ATI进一步优化主板芯片组的性能，也许未来ATI显卡的fans就会考虑选择ATI芯片组作搭配，而NVIDIA显卡的fans则会选择NVIDIA芯片组主板，再次形成两强并立的局面……如果是这样，VIA、SiS和ULi危矣。

附：ATI芯片组Roadmap

ATI Radeon Xpress
Desktop Chipset Roadmap - AMD
2005 2006

◀ 在AMD平台方面，ATI的下一代芯片组消息非常有限，我们获得的信息也并非确定版。尽管如此，我们还是可以看到各个平台都会有新品推出，至于集成怎样的显示核心？有何特征？现在都还是迷……

Radeon Xpress
Desktop Chipset Roadmap - Intel
RS400 RD600 RS400 RS600 Qualified with Dual Core CPUs RC410 RC610
All South Bridges Compatible with All North Bridges
2005 2006

▶ 在发布3款Intel平台芯片组之后，ATI并没有就此停下脚步。新的北桥芯片已经在紧锣密鼓的筹备中。有消息透露，新的北桥将集成X700的显示核心，显示核心的内部渲染管线数量也将达到真正的4条。如果这是真的，那么未来集成显卡的性能又能获得进一步提升了。


冲
速度 × 激情
SINCE 1996





ATI Radeon X800 GTO正式亮相

日前，ATI公司正式推出了Radeon X800 GTO显示芯片。与X800 GT相比，X800 GTO的渲染管线从8条增加到了12条，并根据配置不同将有两种型号。其中，X800 GTO 256MB核心/显存频率分别为400MHz/490MHz，搭配256bit 256MB GDDR3显存，建议零售价为179美元；X800 GTO 128MB核心/显存频率分别为400MHz/350MHz，搭配256bit 128MB GDDR3显存，建议零售价为159美元。



ATI发布Avivo视频技术

ATI日前发布了一项名为Avivo的视频技术，该技术将用于R5xx系列显示核心。Avivo平台包括一块Avivo采集卡和一块Avivo显卡，该平台是一条“视频流水线”，通过先进的采集、编码、解码、处理和显示等技术，能为用户带来更完美的视频享受。目前唯一具备Avivo功能的采集卡是ATI Theater 550，而未来的R5xx GPU将支持Avivo显示技术，可以和前者组成Avivo平台。

Intel超低功耗65nm制造工艺喜获突破

Intel近日宣布在超低功耗65nm工艺上迈出关键性的一步，它成功地将晶体管的泄漏电流减小了1000倍。在应用P1265工艺后，芯片的漏电水平仅为0.1纳安/平方微米；而在这之前的P1264工艺则为100纳安/平方微米。目前Intel已应用此技术试制了容量为50MB的SRAM，采用这项被命名为P1265技术的产品可望在2007年开始投入量产。

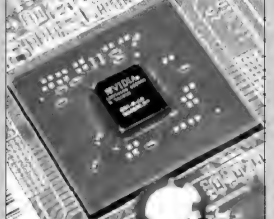
比Wi-Fi快4倍，新款无线芯片问世

美国Airgo Networks公司日前宣布，已开发出新型无线芯片，速度比目前的Wi-Fi产品快4倍以上！这项被称作“MIMO”的技术主要是通过三个天线同时发射无线信号从而提高数据传输速度，其240Mbps的传输速率比Wi-Fi的54Mbps高出不少。据估计内置Airgo芯片的新无线产品比当前同类产品价格低20%左右。

奇美创全球56英寸面板LCD纪录

日前，全球三大LCD面板提供商之一的奇美电子正式宣布，已开发出全球第一

NVIDIA正式发布C51系列芯片组：9月20日，NVIDIA公司正式宣布推出AMD平台新款芯片组C51系列，该系列也是NVIDIA公司首次针对AMD 64平台推出的整合芯片组产品。此次发布的主要有GeForce 6150、GeForce 6100两款北桥芯片，以及nForce 430和nForce 410两款南桥芯片，由此可以自由产生4种组合。预计基于该系列芯片组的产品将在本月于全球范围内上市。



Cross-Compatible Product Family

Features	GeForce 6150	GeForce 6100
HD Video	Yes	No
TV Encoder	Yes	No
Dual Head/TMDS	Yes	No
GeForce 6 GPU	Yes Fast Core	Yes Standard Core
PCIe	1x16, 2x1	1x16, 1x1

Features	nForce 430	nForce 410
Networking	10/100/1000	10/100
ActiveArmor Firewall	Yes	No
Storage	4 SATA 3Gb/s	2 SATA 3Gb/s
RAID	0, 1, 0+1, 5	0, 1
MediaShield	Yes	Yes

Intel将投资3000万美元推广Napa平台

根据台湾省笔记本电脑厂商透露，Intel预计投入3000万美元来为其下一代双核心Napa移动平台做推广活动。Intel此次计划投入的资金和几年前推广迅驰平台时完全相同。全球的笔记本电脑制造商都将会在2006年上半年加快Napa平台笔记本电脑的新品推出，一些厂商甚至计划明年推出超过10款采用双核心移动技术的产品，一系列相关产品估计会在明年第3季度于全球范围内全面上市。目前，Intel正计划从2006年第1季度起逐步淘汰Sonoma平台。

索尼再度进行大改革

继1999年3月进行有史以来最大组织重整，裁掉全球1.7万名员工，关闭全球70座厂房中的15座之后，2005年9月22日索尼再次进行重大改革。此次改革的主要内容包括将裁掉全球1万名员工，关闭11座生产工厂，确定未来索尼的核心事业将集中于电子产品、游戏、娱乐等3大事业群。因电视事业拖累，加上数码相机、摄像机和手机等主要产品单价持续下滑，索尼预估将亏损200亿日元(约合1.77亿美元)，这也是10年以来索尼第一次出现重大亏损。

Intel芯片组缺货仍将持续半年

尽管Intel近期宣布投资3.45亿美元增加Fab 17及Fab 32的芯片组产能，同时借ATI之力填补低端产品空缺，不过Intel芯片组缺货的情况一时很难得到改善，即使是高端的i945G同样无法避免。据主板生产商表示，由于VIA、SiS等均没有与i945G规格相同的量产产品，高端芯片组的缺货情况在未来半年内恐怕很难解决。

汤姆逊来华索要MP3权利金

据悉，日前汤姆逊全球许可证业务的主管Rocky Caldwell来华访问，并向中国MP3企业索取每部MP3整机75美分的专利费。汤姆逊官方表示，1993年汤姆逊和德国Fraunhofer研究所确定了MP3格式，目前已经拥有20项相关专利技术，如没有这些专利，MP3的广泛应用根本无法实施。目前国内MP3的生产企业有上千家，但95%以上并没获得汤姆逊的专利授权。如果以去年国内1000万的MP3产量来计算，仅2004年一年汤姆逊就能获得750万美元的权利金。

微软、Intel加盟HD-DVD阵营

日前，微软和Intel先后宣布加盟HD-DVD阵营。据业内人士分析，促使微软和Intel加盟HD-DVD阵营的最大原因是因为版权保护。随着两家公司对媒体中心PC的推广，如何在家庭中保护版权媒体成了一个重要的问题。此外，近日宣布加盟该阵营的还有我国知名家电企业夏新和长虹，两家国内厂商的这一举措很可能直接导致EVD标准阵营的瓦解。

内地成为全球笔记本电脑制造工厂

日前，大众电脑关闭了在台湾省的笔记本电脑装配工厂，成为台湾最后一家战略转移到内地的笔记本电脑制造商。我国台湾厂商生产的笔记本电脑曾经占据了全球80%的产能，但据统计去年台湾省出货的73%的笔记本电脑都产自内地工厂。



Intel宣布停产Pentium 4 5xx高端处理器

9月20日，Intel正式宣布将停产采用E-0步进的Pentium 4 571和Pentium 4 561处理器，最后接受订货期限是2006年1月20日。在8月份Intel进行了价格修订后，Pentium 4 6xx和5xx系列在价格方面非常接近，而且高端6xx系列处理器价格仍在不断地下调，这是Intel宣布停产Pentium 4 5xx高端处理器的主要原因。

苹果电脑明年6月前开始换芯

苹果公司CEO斯蒂夫·乔布斯日前已经确认，该公司预计在2006年6月份之前装配基于Intel处理器的苹果电脑产品，并将在2007年之前将其全部Macintosh主机内的处理器更换为Intel的产品。

GDDR4即将进入图形市场

据悉，GDDR4显存目前已经蓄势待发，准备进入图形市场。GDDR4显存的起始频率为800MHz，实际工作频率等效于1600MHz。第一款采用GDDR4显存的图形芯片将是明年NVIDIA推出的、支持ShaderModel 4.0的G80。GDDR4和GDDR3在架构上有区别，支持GDDR3的图形芯片不一定支持GDDR4。

莱德中环联手提高DVD DL盘片产量

由于全球需求增加，莱德公司(Ritek)和中环集团(CMC Magnetics)开始计划提高单面双层DVD刻录盘片的产量。莱德表示，全球DVD DL盘片的需求将由今年的5000万片猛增至明年的2亿片。按计划，莱德的月产量将由目前的300万片提高到今年年底的500万片，而CMC则将由100万片提高到200万片。

我国PC年耗电量惊人

目前，中国计算机行业协会公布的报告称，截至2004年底我国PC拥有量为5299万台，平均每年消耗电量近200亿千瓦时，相当于三峡水电站年发电量的一半。按正常节能状态，国内所有PC每天共可节电超过10万千瓦时，相当于一个小火电厂的发电量。

尼康承认D70存在缺陷



近日，尼康公司的官方网站发布消息称，该公司旗下D70、D2H、和F55等三款单反相机存在制造缺陷。D70数码相机在某些很罕见的场合会发生曝光控制失效，如果用户遇到此问题即可与尼康联系返修事宜，尼康将免费更换相关元件，即使产品本身超过保修期限。国内用户可以登录http://www.nikon.com.cn以了解相应的维修细节。

AMD成为国际汽车联合会的“正式技术合作伙伴”


迈克尔·舒马赫：“AMD64技术加强了法拉利的竞争优势。”

2005年9月7日，AMD公司正式宣布成为国际汽车联合会(FIA)的“正式技术合作伙伴”。FIA是一个国际化的非营利性机构，负责处理汽车、驾车及机动性等诸多问题，而且还是全球赛车运动的管理机构。AMD通过这一新型关系，将为赛车运动的各种活动提供专业技术和指导，为FIA制定赛车运动的公开政策和法规提供技术咨询。

ATI CrossFire细节正式公布

近日，ATI终于正式解除了关于CrossFire平台技术细节的保密限制。CrossFire平台由2块ATI显卡和1块支持CrossFire的主板构成，其中一块显卡必须要支持CrossFire的主卡，另外一块从卡并不需要和主卡相同。但如果不同显卡的性能不同，因此最终搭配而成的CrossFire平台必须按照性能较低的显卡的速度运行。目前，ATI的CrossFire技术仍需要借助一块Transposer插卡才能实现。

款56英寸分辨率为3840×2160的LCD TV面板，这是一般液晶电视面板1920×1080分辨率的4倍。新面板由超过2480万个晶体管组成，数据传输速度超过了1.4GB/s。奇美电子将在10月19～21日于FPD International 2005国际展示会上向公众展示这款高科技产品。

最强移动显卡GeForce Go 7800 GTX亮相

9月29日，NVIDIA发布了最新7系列的移动版显卡GeForce Go 7800 GTX。GeForce Go 7800 GTX核心/显存频率分别为400/550MHz，显示核心集成3.02亿个晶体管，采用PCI-E接口。这也是目前移动图形核心领域性能最强的产品。

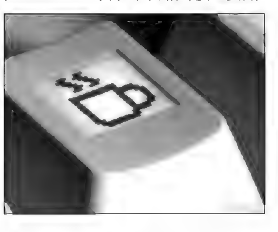


AMD确定Socket M2处理器规格

据悉，AMD近日已经确定了Socket M2接口处理器的主要规格，包括了单核心的Orleans及双核心的Windsor，它们将采用90nm制造工艺、支持DDR2 667，并会加入Presidio Security技术及Pacifica Virtualization技术。

全球首款可自定义键帽图案键盘正式发布

目前，一家名为United Keys的公司发布了全球首款可自定义按键显示图案的键盘——205PRO。这款USB键盘设置了12个使用单色LCD的特殊功能键，使用附赠软件，用户可以非常简单地对这12个按键的表面图案进行个性化设置。目前这款键盘的售价高达299.99美元。



东芝发布30GB双层HD-DVD-R刻录盘

目前，日本东芝公司正式宣布即将开始制造30GB双层HD-DVD-R碟片。这款双层碟片符合DVD论坛v1.9规范，采用了和目前DVD碟片类似的结构，因此能够采用和DVD-R相类似的工艺来生产。



Lenovo Thinkpad Z系列打破IBM笔记本传统

日前，联想宣布推出ThinkPad新系列笔记本电脑——Lenovo Thinkpad Z系列。联想目前已经发布了两款Z系列笔记本电脑——Z60t和Z60m，其中，Z60t采用14英寸WXGA宽屏，Z60m则采用15.4英寸WXGA宽屏显示器。在此之前，ThinkPad笔记本电脑全部采用标准屏幕。此外，它们在边缘处采用了弧形设计，这一点也有别于以前的ThinkPad笔记本电脑。用户还可以额外支付25美元购买一个钛合金机盖。

引领数字家庭娱乐
华硕W1V高端笔记本上市

近日，华硕定位于家庭娱乐的15.4英寸宽屏笔记本电脑——W1V在国内全面上市。它基于Sonoma平台，采用Pentium-M处理器、1GB DDR2内存、80GB硬盘、Mobility Radeon X700显卡和华硕独家开发的Mobile Theater家庭影院软件。这款产品还采用了华硕自主研发的靓彩引擎技术和Instant Fun(支持免开机移动影音系统)技术，其媒体报价为32888元。



方正、Intel联手推出国内首款防盗笔记本

2005年9月20日，在方正科技举办的学生笔记本电脑系列发布会上，方正科技与Intel联手推出了国内首款防盗笔记本电脑——佳和H520。这款笔记本电脑的防盗功能类似于汽车的防盗警报器，用户可以在需要时按下机身上的防盗按钮来启动防盗功能，如有人移动，它会发出类似汽车警报器的鸣叫声，输入正确密码后防盗警报即可解除，否则即使强行关机也毫无作用。

微软舒适光学鲨3000上市

微软公司刚刚推出的微软舒适光学鲨3000（Microsoft Comfort Optical Mouse 3000）目前已于国内正式上市。这款产品采用微软智能定位系统和高解析度光学定位技术，拥有1000dpi的分辨率和6000fps的采样率，配有纵横滚轮和“放大镜”功能，采用可自定义的4按键设计。

金士顿2GB SD卡提速又加量

日前，金士顿最新推出的一款大容量SD Ultimate 2GB极速卡。这款产品为120倍高速记忆卡，写入速度高达18MB/s。此外，它还具有写入保护功能，能防止卡内重要作品及资料意外遗失。

希捷发布NL35系列SATA硬盘

近日，希捷公司正式发布了首款专用于近线应用和工作负载，并包含完整管理和集成功能的NL35系列SATA硬盘。它具有近线功能，为近线应用(如磁盘对磁盘备份、存档和分级存储)提供了所需的可靠性和集成优势，拥有负载管理、错误恢复控制、一步微代码下载功能和Write-Same技术。

先锋全能刻录机110系列上市

近日，先锋全能型DVD刻录机DVR-110XL已于全国陆续上市，这款刻录机新增了5X DVD-RAM刻录功能，支持目前所有DVD规格。此外，它还支持8X DVD DL刻录，应用了先锋增强型液晶补正技术，同时加入了智能散光纠正技术。



战霸游戏键盘盛大发布

9月22日，华旗资讯在京举办了Zboard战霸游戏键盘新品首发仪式，宣告战霸游戏键盘携魔兽世界专用键面于国内正式上市。华旗资讯数字娱乐事业部总经理谢飞向与会嘉宾介绍了战霸键盘。他表示，“战霸”的目标是游戏键盘第一品牌，它将延伸至游戏硬件和服务产业的相关领域，成为游戏玩家的专业之选。全国电子竞技运动会组委会副主任吴寿章还宣布，战霸游戏键盘已被选作“中国电子竞技国家队唯一指定键盘”。

三星举行“Anypro”魔键鼠新品发布会

9月22日，三星电机在京召开了“Anypro”魔键鼠新闻暨新品发布会，宣布三星键鼠产品正式进入国内大陆市场。据悉，该系列包括多媒体、无线、激光、笔记本电脑产品等多个产品线，鼠标产品均采用安捷伦光学引擎，最低配置达到800dpi，全线键盘产品均赠送三星独有的透明防护罩，同时还提供三年质保服务。

升技第二家ACONX连锁店在京开业

2005年9月24日，升技集团第二家ACONX连锁店在北京崇文门外大街北京动漫城——搜秀城6层正式开业。ACONX是升技集团旗下的游戏数码联盟店，也是中国首次出现的游戏概念店，它主要销售各类与游戏相关的商品及时尚数码类商品，ACONX店内的游戏体验区于每周末定期举办一系列游戏比赛和网游体验活动，ACONX会员还可以定期享受到各种超值优惠。

MDISI音乐元素M8耳塞上市

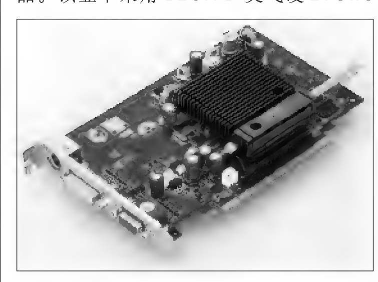
MDISI（美狄斯）音乐元素M8耳塞采用全铝合金外壳和防缠绕的高弹性导线。其双面设计的结构，一面和普通耳塞一样，另外一面是入耳式耳塞，能更有效地引发共振，保障低频音乐的再现。该产品频响范围为30Hz~22kHz，最大声压级为119dB，灵敏度达96dB。目前这款产品售价为68元。

3ms，优派发布全球最快液晶显示器

9月13日，优派在美国发布了灰阶响应时间仅为3ms的19英寸VX924和17英寸VX724液晶显示器新品，其价格分别为499美元和379美元。其中，VX924对比度为550:1，亮度为270cd/m²；VX724对比度为500:1，亮度达300cd/m²。

七彩虹抢先发布天行6500显卡

继NVIDIA正式推出GeForce 6500之后，七彩虹公司抢先发布了基于NV44图形核心的天行6500冰封骑士4显卡产品。该显卡采用128MB英飞凌2.5ns DDR2高速显存，内建4条像素渲染管线和3个顶点着色引擎，支持DirectX 9.0c和ShaderModel 3.0，默认核心与显存频率分别为425MHz/800MHz。这款产品还配备了经过改良的冰封骑士4代热管散热器。



蓝宝全球率先发布X800 GTO显卡

作为ATI全球最大的合作伙伴，蓝宝公司目前率先发布了多款采用Radeon X800 GTO的显卡新品。其中蓝宝石X800 GTO 256MB Fireblade显卡，采用256MB 1.6ns GDDR3显存和10层PCB板，默认核心/显存频率高达400MHz/980MHz。目前该产品市场售价为1799元。

三星发布ML-2010黑白激打新品

三星公司日前推出一款新型黑白激光打印机——ML-2010。这是一款主要面向10人左右小型工作组的产品，定价预计在1500元左右。作为入门级黑白激打产品，ML-2010净重仅为5.5kg，打印速度高达20ppm，比其它同类产品15ppm左右的打印速度高出不少。

金士刚1GB DDR2 533内存上市

金士刚近日推出了其1GB DDR2 533新品内存。这款产品采用6层绿色PCB板，内存正反两面各选用8颗64MB FBGA封装英飞凌颗粒，并采用了大面积覆铜设计，有利于内存的散热。该产品提供有“三年包换，终身保修”的售后服务，市场报价为880元。

创见与威健签约仪式暨新闻发布会

2005年9月14日，全球知名内存厂商创见资讯在上海召开了“创见与威健签约仪式暨新闻发布会”，并宣布授权威健实业为其首家创见盒装闪存卡中国区总代理。据悉，创见公司已在上海投资10亿元人民币兴建一座新的生产基地，预计该生产基地将于明年年中投入生产运营。

硕菁推出X550显卡新品

近日，硕菁发布了一款采用Radeon X550显示核心的显卡新品——SK-X550-BD-E128M。这款显卡采用8颗TSOP Ⅱ封装的4ns三星显存颗粒，组成128MB/128bit的显存规格，显存频率为500MHz。目前该产品市场售价为699元。

贝肯科技发布U302嵌入式加密闪盘

近日，国内移动存储厂商贝肯科技推出了新一代智能移动存储产品——U302闪盘。与目前主流的传统闪盘相比，U302最大的特点是具备加密狗、应用软件内嵌等一系列的整合型应用。与普通闪盘+加密软件模式不同，U302因为采用嵌入式技术，不怕误操作和格式化，而且保证不受病毒的侵害。

九州风神推出新款散热器

近日，九州风神发布了最新全平台散热器产品——Snowman风暴战士。四根铜质L型热管同时贯穿于37层铝Fin工艺的散热片，配备2000rpm低转速滚珠风扇，噪声仅为26.2dB。这款重量只有75g的热管散热器目前售价为168元，同时提供三年质保的售后承诺。

天敏傲视珑迷你王电视卡上市

天敏新近推出的这款傲视珑迷你王电视卡，采用飞利浦第二代硅高频头，具有功耗低、接收和抗干扰能力强、发热量小的特点。它支持全球各种电视制式，配有可遥控其它软件的“超级遥控器”，支持定时开、关机和多套节目预约录像功能。该产品现市场零售价为399元。

威宝“水晶五彩”DVDR登场

日前，威宝推出了“变色龙”系列DVD刻录盘的升级版——“水晶五彩”DVDR。威宝“水晶五彩”的刻录速度是8X，采用威宝独家研发的AZO染料，记录品质更有保障。由于使用了全新开发的第二代“晶彩”印刷技术，盘面标签书写起来更加流畅。据悉，目前10片和50片装两种型号已率先上市。

HPC 757显示器新品面市

HPC 757 CRT显示器采用三星负离子管，显像管的内部电子枪外层采用了特种陶瓷涂层，能够释放负离子和产生远红外线。其屏幕还采用了光触媒纳米TiO_2涂层，可以实现抗菌除臭、自洁和清新空气的效果。它的水平点距为0.25mm，行频达75kHz，带宽为165MHz。这款环保型17英寸CRT显示器目前的售价为739元。

金河田SOHO机箱新品7688上市

金河田推出的SOHO 7688机箱，面板采用黑白二种颜色，光驱、硬盘、扩展卡插槽和侧板均采用了免螺丝结构，机箱整体采用全卷边设计和SECC优质环保钢材，预留了92mm超大风扇位置，侧板标配符合Intel TAC1.1规范的导风管。该产品目前报价为380元(含劲霸传奇静音电源)。

富士康发布TL3-887机箱新品

近日，富士康推出了一款TL3－887 38度机箱新品。它采用了富士康独有的热浸镀锌钢板，能有效防止电磁辐射。在设计方面，配备80mm可调式导风管。机箱宽度达到185mm，采用了富士康最新的325B电源，最大功率达350W。该产品上市售价为388元。

华硕P5A2杀入散热器市场

华硕近日推出了一款Intel平台散热器产品——华硕P5A2。华硕P5A2专门针对Intel LGA775处理器而设计，最高可以支持到Pentium 4 830。它采用螺钉型安装针脚，安装起来非常方便；四路散热风道式设计，散热片的切割方向相互垂直，全方位散发热量，同时还可以降低处理器周边元件温度10～15度；配备80mm大风扇，最高转速为3000rpm，噪声仅为28dB。目前该产品市场标价为129元。

讯景GDDR2版6200TC显卡上市

讯景最新推出的PV-T44P-RAN显卡新品采用6层PCB板和大量三洋OSCON SVP系列高品质电容，显卡正反面共搭载4颗英飞凌2.8ns GDDR2显存颗粒，组成128MB 64bit的显存规格。其核心/显存频率分别为350MHz/700MHz。通过Turbo Cache技术共享主内存，这款显卡的等效显存容量和位宽能够达到256MB/128bit。

双飞燕X7变速威龙系列即将上市

X7变速威龙系列鼠标新品对MCU设计做了全新优化，将SPI采样时间优化到1ms，以获得超高的移动稳定性与定位准确性。X7变速威龙根据人体工程学设计，重量为106g。其中面向高端市场的1600dpi的X-718与针对大众玩家的800dpi的X-710，均采用了双飞燕“免驱动换档调变dpi技术”。

雅马哈推出YM-80F播放器

日前，雅马哈电子有限公司推出了一款小巧精致、全铝合金外壳的MP3播放器YM-80F。机身内置隐藏式自动弹出USB接口，只需轻轻拨动开关，就可控制USB接口的伸缩，方便实用。YM-80F颠覆目前国内锂电MP3电池不可更换设计，首次采用手机双充双电设计原理，采用可更换式锂电设计，随机配赠两颗长效口香糖式锂电池。

第三代AirStation系列无线宽带路由器问世

BUFFALO近日推出了第三代AirStation系列无线宽带路由器产品。新一代产品在前两代的基础上更突出了“高集成度设计”和“人性化应用”的概念。其中WHR-G54S能够自动识别Cable和DSL连接，并进行相应的设置。而WHR-HP-G54则是前者的功率增强版，它在信号覆盖范围和数据传输速率上具有更好的性能表现。

邮 购 信 息

特价

增刊 & 合订本套装	原价(元)	特价(元)
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》、《新潮电子》增刊套装(代码:ZKTZ05)	58	50
2005年《微型计算机》、《计算机应用文摘》上半年合订本	73	65
2004年《微型计算机》、《计算机应用文摘》全年合订本	156	110
数码	**原价(元)**	**特价(元)**
数码摄像完全手册(代码:SMSXSC)	35	20
新潮电子精华本——玩转数码应用宝典(代码:WZSM)	32	20
2004数码应用精华本(代码:04SMJH)	22	15
计算机硬件 & 网络	**原价(元)**	**特价(元)**
电脑应用热门专题方案2004特辑(代码:04DNZM)	32	20
电脑设置与优化全攻略——硬件/软件/数码/系统/网络性能提升密技(代码:DNSZYH)	25	15
2004网络应用精华本(代码:04WLJH)	22	15
局域网一点通(之三)(代码:LAN3)	18	10
电脑急诊室——硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(代码:JZS)	22	15
局域网一点通——从入门到精通2004火力加强版(代码:04LANJQ)	38	20

更多折扣图书请访问 http://shop.cniti.com

注意:
·优惠折扣具有时限性,远望资讯保留价格变动的最终权力,欲购从速。
·《微型计算机》2005年每期定价8.5元。

活动

特别提示:2006年杂志征订开始。现在订阅远望资讯旗下任意一刊2006年全年杂志的读者,即有机会抽取万元现金大奖!详情请见shop.cniti.com。

1.以原价在远望资讯读者服务部邮购及远望eShop在线购买eShop中的图书的读者,即可享受加5元选购2004年图书1本的超值实惠。

2."热力e夏套装秀"——每套3~4本,40~75元/套。

新鲜上架

书名	价格
笔记本电脑采购圣经(原名:玩转笔记本电脑 代码:CGSJ)	32元
智能手机完全手册——选购、技术、操作、升级、维护全攻略(代码:ZNSJ)	32元
《微型计算机》2005年增刊(代码:WJZK05)	18元
《计算机应用文摘》2005年增刊(带光盘)(代码:YZZK05)	22元
《新潮电子》2005年增刊—2005家用数码相机选购精要(代码:XCZK05)	18元
Flash动漫大师——专业Flash卡通动画设计、创作全攻略(代码:Flash05)	38元
《计算机应用文摘》2005年上半年合订本(正文附录分册、DVD光盘)(代码:PCD05S)	35元
《微型计算机》2005年上半年合订本(正文附录分册、DVD光盘)(代码:MC05S)	38元
电脑手绘大师(2005)(256页全彩图书 + 配套光盘)(代码:SHDS)	35元
玩转Windows XP,就这200招(2005版图书+配套光盘)(代码:WZXP05)	22元
黑客攻防必杀技 2005加强版(304页图书 + 配套光盘)(代码:GF05)	25元
随身听完全手册(2005)(224页全彩图书 + 配套光盘)(代码:SST05)	32元
DV宝典——选购、拍摄、应用、维护全攻略,全彩图书+配套光盘(代码:DVBD)	35元
电脑故障应急速查万用全书——硬件、软件、网络、数码疑难杂症诊断、排除2500例,352页图书 + 配套光盘(代码:DNGZ05)	28元
魔兽世界完全攻略(2005)(光盘+世界地图)(代码:MSSJ05)	29.80元
系统备份、数据还原、故障急救(2005)(图书+配套光盘)(代码:XTBFS)	23元
网管成长日记(图书+光盘)(代码:WGCZ)	28元
硬盘分区、多操作系统安装、卸载与维护(图书+光盘)(代码:YPFQ)	23元

经典

书名	价格
注册表1500例(图书+小册子+配套光盘)(代码:ZC1500)	25元
BIOS全程图解(图书+小册子+配套光盘)(代码:BIOSQC)	25元
DVD光盘刻录完全DIY手册(图书+DVD+配套光盘)(代码:DVD)	25元
电脑硬件组装完全DIY手册(2005全新版)(图书+配套光盘)(代码:ZZ05)	25元
笔记本电脑完全手册(全彩图书+配套光盘)(代码:BJB)	32元
电脑软件安装完全DIY手册—系统、驱动、应用程序安装与重装(图书+配套光盘)(RJ05)	22元
刻光盘完全DIY手册(图书+配套光盘)(代码:GPDIY)	22元
电脑急诊室——电脑硬件、软件、网络、数码故障排除一查通(图书+配套光盘)(代码:DNJZS)	22元

亲爱的读者:由于电子汇款附言字数有限,您可参照我们为您在书目后提供的缩写编码填写到汇款单附言栏中。如需挂号,请另加付3元挂号费。

电子汇款 收款人:读者服务部 汇款地址:重庆市渝中区胜利路132号 远望资讯 邮编:400013 垂询电话:023-63521711 电子邮件:reader@cniti.com

友情提醒:如果您无法访问远望eShop(http://shop.cniti.com),请在Windows网络属性里设置DNS为218.201.41.14,完成后刷新。

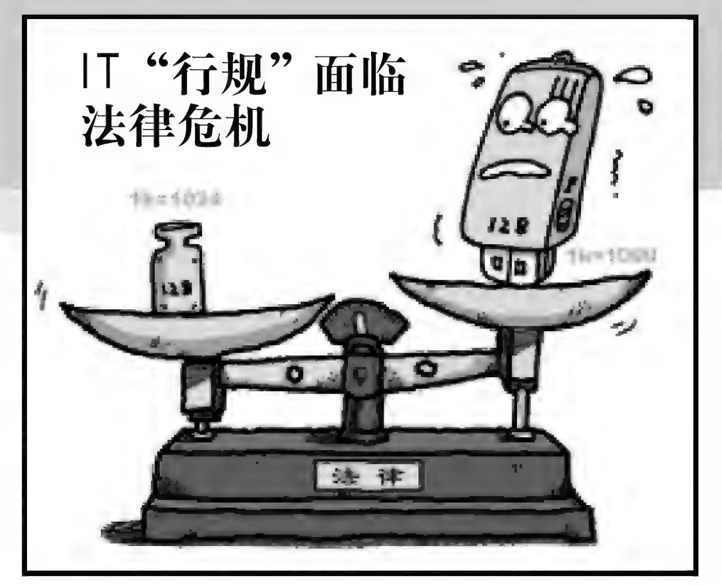


IT 时空报道

闪盘“缩水”孰之过?

因为新买的闪盘容量未达标称值，消费者将销售商告上法庭。法院一审认定闪盘“缩水”行规属欺诈行为，并判决销售商双倍赔偿。这究竟是为消费者维权，还是助长消费者霸权呢？

文/阿修罗



闪盘实际使用容量与标称容量存在一定差距，这是任何一个稍微懂点电脑的人都清楚的事情。由于操作系统与厂商对于容量的计算方法不同（在计算机中是采用二进制，因此，操作系统对容量的计算是以每1024为一进制的，即每1024字节为1KB，每1024KB为1MB，每1024MB为1GB；而厂商在计算容量方面是以每1000为一进制的，即每1000字节为1KB，每1000KB为1MB，每1000MB为1GB），再加上文件分区表需占用一定空间，所以几乎所有的存储类设备标称容量都要比实际使用容量少一些，闪盘如此，硬盘、光盘、内存都是如此。然而，这个IT行业约定俗成的“行规”（已经被电脑玩家广为接受的“现象”），却正在受到普通消费者的挑战。

今年2月28日，重庆一位消费者因工作需要，花188元购买了一个朗科牌USB闪盘。购买时，他询问该闪盘的容量大小，营业员当即告之为128MB。当他回家接入电脑使用时发现，所购闪盘实际容量只有124MB（与营业员宣称的相差4MB）。而在外包装和说明书上，都分别有“128M”的类似标注。于是，这位消费者认定商家是打着128MB旗号卖实际容量只有124MB的闪盘，自己受到欺诈，遂将销售商告上法庭，要求双倍返还货款和调查费共426元。

商家辩解:“缩水”只因行规

此案开庭时，销售商辩称，产品外包装上和说明书上标注的“128M”，并不代表其实际容量就是128MB，“128M”只是产品型号。销售商还出具了广东省计算机学会的证明，证实闪盘标注容量并不等于实际容量，造成这样的原因，是因为闪盘厂商和操作系统在容量上的计算方式不同。此外，生产厂家为了保证闪盘存取数据的安全，还开发了数据恢复程序，而这部分程序大约要占2MB空间。此外销售商还称，“缩水”只是行规，目前没有任何厂商能生产出标准的128MB容量闪盘。

但这位消费者并不买行规的账。他的律师称，行规也有不合法的霸王条款。消费者买的是产品，商家应当将产品的所有性能情况如实向消费者说明、展示。商家故意隐瞒闪盘实际容量的真实情况，就存在欺诈的故意。

法院认定:商家就是欺诈

法院认为，消费者对其购买、使用产品、接受服务享有知情权。销售商明知闪盘标注容量大于实际可以使用的容量，但相关人员却故意隐瞒这个“缩水”的真实情况，最终误导消费者决定购买该产品，此举属于欺诈。

对于销售商用“缩水”行规来表示他们不存在欺诈行为的观点，法院认为消费者不是业内人士，没有义务知道并掌握行业习惯。作为消费者，关心的是产品的价格、质量、容量等。消费者是以闪盘



及包装标示判断其容量，并作出是否购买的选择。而生产者和销售商应该标示实际容量大小，让消费者明白消费。为此，销售商所说的这个行规不能与法律法规相抵触，更不能用行规来损害消费者的利益。基于此理，法院判决销售商退还188元货款，并赔偿与闪盘的同等价格188元，支付50元调查费。

“缩水”纷争发人深思

此案到此宣告结束，由于赔偿金额不大，因此销售商也没有提出上诉，只能自认倒霉。而此时在电脑城里，有着同样“缩水”问题的产品仍在正常销售，数量不下千件，销售商不止百家……如果每一个电脑消费者都去法院起诉销售商欺诈，这无疑将是IT领域的一场“灾难”。

面对这样的矛盾，网络上也引发了空前的大讨论。

一楼：拍手称快

我还以为电脑硬盘就是这个样子呢，我的电脑硬盘整整差6MB之多，曾打电话咨询过销售硬盘的商家，他们同样说是计算方式不同，看来我也被欺骗了。要告，要告！

二楼：可能是IT人士

计算机存储设备的容量计算方式不同，这是计算机计数规则和制造工艺之间的必然矛盾。全球都是这样算的，并不存在所谓“欺诈的故意”。消费者不知情可以给他解释，想不通可以给他退钱，让他继续无知下去；但作为审判机构，无视专业人士的证明，想当然的“为消费者维权索赔”，这无疑助长了一部分恶意消费者的“霸权”。

以此案为先例，那么所有其他的计算机存储设备厂商都可以告，包括闪盘、MP3、硬盘、内存条、存储卡甚至CPU的标称频率！如果判决结果都是双倍赔付的话，这不失为一条谋财之路；如果诉讼失败，那又有先例摆在眼前，这不是自相矛盾?

谁说弱势群体就一定有理？这个销售商目前的状况就是吃了个哑巴亏，还不能上诉，因为就算上诉成功了，告倒一个消费者，于商家而言有损企业形象，会造成消费者的抵触情绪，实在是赢了理亏了利的赔本买卖。我倒是建议商家以消费者的名义把其他品牌的闪盘都各买一份，然后就在这家法院提起诉讼，看他怎么判，看看这回会无知到什么程度。

再退一步讲，显示的容量不同，那是计算机的计算方式不同，而实际上的物理容量是符合目前十进制计数方式的，也就是说物理上至少是128000000个字节没错，只是电脑它要用1024来当1000算。这也怪不得厂家，要告也该告发明计算机的，别人明明有足够的容量，你计算机却没正确显示出来，存在“欺诈的故意”。

法律必须公平、合理地处理问题，绝不能忽视客观规律，不能打破常识，更不能无视新事物，新规律。这样的判决结果，可笑，可悲，可叹！

今天早上我买了两根油条，卖家并没有告诉我油条里放了明矾，而食用明矾中的铝离子会导致慢性中毒，存在“欺诈的故意”，我是不是该告他呢？这样以后我吃他的油条他还得倒给油条钱，不亦乐乎？抑或是他每次卖油条的时候都说：你有权不吃我的油条，我的油条里放了明矾，长期食用可能导致记忆力减退。如果你购买了，即表示同意食用有明矾的油条，并对由此引起的一切后果自己负责，以上条款本卖油条的保留最终解释权……

三楼：举一反三

真是天大的喜讯啊！管它是怎么回事哟，以后我们也可以理直气壮地找网络运营服务商索赔了，明明写的是512KB或是1MB的带宽，咋个下载达不到这么高呢？这不是严重的“缩水”是什么？告它去。

四楼：就爱钻牛角尖

如果容量只差1个字节，法院又该怎么判决呢？

五楼：幸灾乐祸

哎~！疯了，法院的人真的是疯了！

那我也去买闪盘，不，哈哈，我去买移动硬盘，因为相比来说要贵一些嘛，我一天买10个，看哪个经销商还敢卖这些东西，吼吼！说笑话的哈。

其实要让这个闪盘显示出128MB的容量也可以呀，告“微软”去，叫他改操作系统，不改的话，闪盘的钱就该他们赔，是我的话，上诉去！不晓得是哪个法院下的结论，这么荒唐的事情都有，笑死我了！

六楼：原告律师?

本案所涉及的不应该是技术问题，消费者维权的是告知义务，消费者买的是科技产品，在产品说明和销售商的解释上都应该向消费者说明实际使用容量。这也是商品制造和销售商应该完善的地方。

七楼：销售商的“托儿”?

你的话没错，销售商是有义务告知消费者该产品可能出现的情况，但是销售商没有可能考虑到任何情况，尤其是常识类的情况。洗发水没有告知不能给猫喝，不能用来炒菜，那由此出现的问题是否该销售商负责？此案胜诉的应该全球仅此一例吧，否则国外也早曝光了。国外奇奇怪怪的案例太多了，很多老外也是在钻法律漏洞。有商家说汽车是全自动的，于是就有消费者不把方向盘，跑后座干其他事去了，出车祸还要告商家也是告赢了。遇到这种情况，吃亏的是商家。

再举个例子，没有哪家卖灯泡的说明书上写灯泡不能放进嘴里吧？那这该告他么？印度有人把灯泡放嘴里结果取不出来跑医院，接着告商家。商家这才知道到存在这种问题，否则通常谁能想到呢？常识性的东西，销售商没可能面面俱到，一个几十元的东西配一本厚厚的使用禁忌说明书，我想也不会起到作用，消费者会看么？有人在麦当劳里因为地滑摔跤，所以告麦当劳，你觉着够法制吧？于是麦当劳立个牌子：小心地滑。结果还是有人告他：你地上明明是干的，你让我小心，搞得我精神紧张，影响食欲，我也要告你。个人认为这是助长刁民恶习，助长消费者钻法律漏洞。

这类IT产品的技术白皮书一般都有物理容量大小的数据规格，但是这些专业数据和标准一般消费者看不懂，因此也不会拿给消费者看，有需要可以到官方网站下载或者有的在附送光盘里提供。商家有意隐瞒容量，那是该找他，但是这种情况并不是所谓的“欺诈的故意”，那我们是不是该平心而论呢？

说这个消费者不懂这些常识我表示怀疑，用闪盘的总得有台常用的PC吧，那硬盘容量通常都是几个GB的短缺，也不见他去告。如果这个假设成立，那不是刁民是什么？不是钻法律漏洞又是什么？而法律在这里的作用不是“助纣为虐”就是“为虎作伥”。

……

欢迎到本刊论坛继续参与此话题的讨论

http://www.pcshow.net/bbs/forumdisplay.php?fid=3

以上言论只代表网友个人观点，不代表本刊观点，其立场与本刊无关。



IT 时空报道

大话915

Intel停产低端芯片组的背后故事

这是主板行业一次空前的大变革，一线主板厂商怨声四起，VIA、SiS、ULi等芯片组厂商却在欢天喜地，消费者可能从此再无廉价Intel芯片组主板可买，而整个芯片组市场也很可能处于暂时的无序状态……这一切只因Intel有史以来最大的一次停产风波。

文/图 阿拉汉



就在8月初，一则消息在网络上不胫而走——"Intel计划退出低端芯片组市场"，这条消息很快引起了主板市场不小的波澜。

虽然Intel方面一直没有就此消息发表任何声明，但是Intel的合作伙伴们（主板厂商）很快证实了这个消息。事实上，最早得知这个消息的还包括第三方芯片组厂商，他们与Intel之间总是有着微妙的利益关系，彼此既是竞争对手，又是合作伙伴。Intel停产低端芯片组对他们来说当然是好事，可是Intel为什么会这样做，有何目的？却让人摸不着头脑。

可以肯定的是，在Intel退出低端芯片组市场之后，机会肯定是留给了威盛、矽统、宇力以及NVIDIA、ATI等第三方芯片组厂商。这让笔者联想起一句俗话，"山中无老虎，猴子称霸王"。不过这句话要用在这里，应当改为"山中无老虎，群猴争霸王"才更贴切。

停产风波，几家欢喜几家愁

然而，更出乎我们预料的是，Intel计划停产的产品名单中，除了"情理之中"的i848、i865系列芯片组外，还意外地包含了i915系列芯片组，就连刚刚上市不久的i915PL/GL也未能幸免。据可靠消息称，Intel完全停产的时间会在今年年底，而在此之后，将不再推出低端芯片组产品。如果此计划不变，i915将成为Intel芯片组历史上最"短命"的产品（刚刚推出一年多即告停产），而芯片组市场也很可能处于无序状态。

对于DIY用户来说，Intel历代主流芯片组，从440BX到i865PE，几乎都是大家公认的"经典"产品（综合性能最出色），而到了全新的PCI-E平台i915这一代，大多数用户还没有来得及等到它普及，便已经宣告停产。更令消费者苦恼的是，以后也很可能再也买不到廉价的Intel芯片组主板，只能选择VIA、SiS、ULi或者NVIDIA、ATI的产品，或者干脆咬咬牙，花重金购买高端的i945、i955主板。无论何种选择，相信都不会是大多数Intel"粉丝"希望看到的局面。

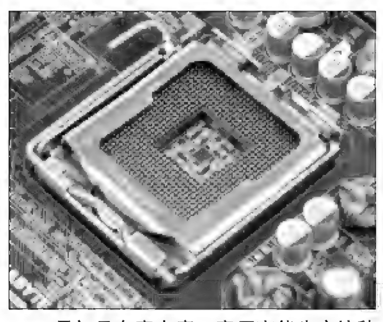
苦恼的可不光是消费者，台湾众多一二线主板厂商从去年开始就为了争夺i848和i865芯片组打得"头破血流"，原因在于i848和i865是当时市场的热销产品，而Intel方面却一直在减少i848和i865芯片组的供货量，并同时要求他们增加i915的出货量，希望通过这种手段推进PCI-E平台的普及。然而一年时间过去，i915依然受制于多方的阻力，迟迟得不到普及，这不仅大大出乎Intel当初的预料，更让主板厂商左右为难：一方面他们花大力气推行PCI-E产品，却得不到市场的认同；另一方面，最有希望"走量"的产品却一直备受缺货困扰。在这种情况下，一个意想不到的结果产生了。

就在i915平台推出的这一年时间，很多已经慢慢淡出用户视线的芯片组厂商，忽然有如神助般大卖起自己的产品来。定睛一看，全是“Design for AMD”的芯片组，VIA的K8T800、ULi的1689等AGP时代的末代产品成为厂商以及消费者追捧的热门对象。

是对手搅局还是i915生不逢时

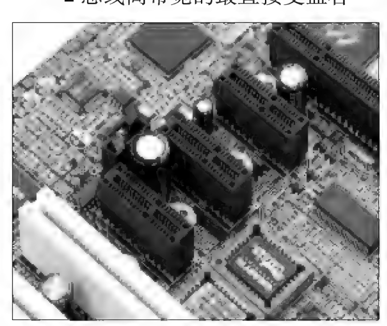
有人说如果没有AMD出来搅局，市场由Intel绝对垄断着，i915平台的首战也许不会败得这么惨。可事实是，市场只会接受适合的产品，不会只选择规格新的产品。不可否认i915是一代革命性的产品，它带来了如此多令我们兴奋的新特性，PCI-E、LGA775、DDR2等关键词如今已经被每一位DIYer所熟知。但正所谓“成也萧何，败也萧何”，i915败就败在同时引入了太多的新特性，以至于让用户一时之间无法接受。

时间回到2004年，i915刚刚上市不久。


最初只有富士康一家厂商能生产这种LGA775插座，而且每个成本高达7～8个美金。

首先，i915主板使用的LGA775接口虽然改进了针脚的电器性能，减少了信号噪音，解决了CPU针脚易受损的问题，但同时也带来了主板生产成本增加、插座容易损坏、插接次数有限等问题。对于DIY用户来说，更换CPU本是很平常的事情，但如果一块昂贵的i915主板因此而迅速夭折，将给DIY的热情造成严重打击，厂商维修成本也会异常的高。更重要的是，当时LGA775接口的处理器普遍比Socket 478接口的处理器贵上好几十元。如果你是DIYer，面对相同性能、不同接口和价格的处理器，你会选择谁？

其次，PCI-E总线的诞生虽然将PC架构带入了一个崭新的时代，但是消费者却不愿为此买单。作为PCI-E总线高带宽的最直接受益者——PCI-E显卡，初期并未让玩家体验到它与AGP显卡的不同，有的只是居高不下的价格，以及迟迟不见的踪影。事实上，两家图形芯片厂商NVIDIA和ATI都对PCI-E显卡给予了高度重视，准备与i915平台配套发售，但最后的结果却是NVIDIA发布了一系列桥接的“怪胎”产品，而ATI因为产能问题，原生PCI-E显卡一直是“只打雷，不见雨”。


今天，你的PCI-E x1插槽还空着吗？

除此之外，还有一个问题始终是Intel的心结，那就是DDR2内存。DDR2具有更好的电器性能，更低的电压、更高的频率和带宽，但是在性能上，DDR2 533和DDR400相比优势并不明显，反倒是价格高出DDR一倍还多。这让笔者不禁想起了当年的i850芯片组，同样是毁在价格居高不下的RDRAM内存手里，好在当时的Intel及时调整产品线，推出支持DDR内存的i845D芯片组才挽回失地。而此次Intel似乎重蹈覆辙，为了继续保持规格上领先对手一代的“传统”，又犯了冒进主义错误。

反观这时期的AMD，抓住Intel主流的i848、i865缺货，而i915推广又受阻之际，在成熟的AGP＋DDR平台上稳扎稳打，将自身处理器优秀的超频性能和性价比特点发挥得淋漓尽致。尽管其64位技术并无太多实用性，但却获得了良好的市场营销效果，并且得到DIY用户的首肯。再加上主板厂商此时对Intel的“强制”行为怨声载道，纷纷改做AMD平台主板，这使得AMD平台主板产品线异常丰富，市场占有率也节节飙升。

这是Intel始料未及的，Intel明显低估对手的市场推广能力，而且自己略带强硬的i915推广策略，也在无形中将合作伙伴（主板厂商）推到了对手那边。更令Intel尴尬的是，64位技术虽然无用，自己却不得不跟着“效仿”（当然，Intel也不是“省油灯”，他在低端赛扬处理器中也“免费”附送64位技术的做法就是一狠招，它彻底打破了AMD先前依靠64位技术来划分高低端处理器的格局。出于无奈，AMD也很快推出了廉价的64位闪龙处理器）。

倘若只是AMD单枪匹马出来“搅局”似乎还不足为患，更令Intel意想不到的是后来半路又杀出个NVIDIA。本来配套平台就一直是AMD的软肋，但是在Intel的严防死守下，NVIDIA无法获得Intel处理器的授权，于是转向AMD平台。NVIDIA的到来不仅为AMD带来了Intel力推的PCI-E架构，还带来了游戏玩家和DIY发烧友热衷的SLI技术。这使得AMD平台的竞争力如虎添翼，相比起Pentium 4＋PCI-E显卡的组合，Athlon XP＋SLI的组合似乎更有卖相，更符合游戏玩家的口味。

而在中低端用户看来，DDR2内存昂贵，LGA775处理器发热量巨大，增加了散热器采购成本，i915P主板性价比不如前代i865主板突出，NVIDIA和ATI在中低端PCI-E产品线（GeForce 6200TC以及Radeon X300）又缺乏比Radeon 9550更好的产品……这一切都导致整套i915平台的性价比大大低于i865平台。

2004年，注定一切明星产品、热门产品都与i915无关，就连PCI-E的风头也被NVIDIA的nForce4抢

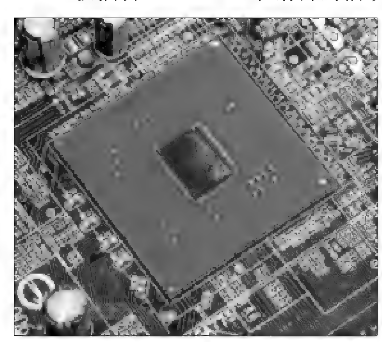


得。尽管i915平台依靠Intel在OEM市场的传统强势，一直在渠道中默默走量，但是直到2004年底，i915平台也未能像上代产品i865一样热卖，其实际销售量还不到Intel总出货量的两成。

妥协还是进步？i915PL/GL诞生

2004年PCI-E平台的首战失利让Intel极为难堪，但是Intel并未放弃，而是做出了更大的努力。

首先，为了解决LGA775处理器的价格问题，Intel先后在2004年底和2005年中进行了两次大规模的调价，使LGA775处理器的价格比Socket 478处理器更低。接着，Intel又对i915系列芯片组进行大幅度的降价，以减轻主板厂商的压力。不仅如此，Intel还联合NVIDIA和ATI，与主板厂商一起开展一系列i915主板捆绑PCI-E显卡销售的活动。


i915PL命中注定将成为这个时代的“牺牲品”

除此之外，Intel还推出了i915P/G的“精简版”——i915PL/GL芯片组。这两款芯片组在保留LGA775接口和PCI-E显卡的同时采用了DDR内存（有人甚至怀疑i915PL就是Intel将i915P的DDR2功能屏蔽后的“次品”）。从此举可以看出，Intel显然是吸取了先前的教训，明白内存对于整个平台的影响是非常致命的，因此作出了相应的调整，希望借i915PL/GL来大幅降低PCI-E平台的整体成本，从而获得中低端用户的青睐，迅速摆脱困局。

然而，意外的事情又发生了。按照原定计划，Intel将在2005年第一季度推出i915PL芯片组，但是直到三月，内地市场上除了华擎和顶星等少数厂商能够正式出货外，其他厂商居然迟迟未收到芯片。要知道三月可是中国春节后的传统销售旺季，由于没有廉价的i915PL芯片组做后盾，主板厂商只能拿出各系列的AMD平台主板去应对装机大潮。直到四月，各大主板厂商才陆续拿到i915PL芯片组，但今年以来国内最大的一次销售旺季就此错失。

至今Intel也没有就这次i915PL的延迟上市做出更多解释，只留下一群狼狈的主板厂商。如今Sempron＋K8T800、Athlon 64＋nForce4的组合已经在市场上牢牢站稳脚跟，但i915PL/GL的推出也多少挽回点i915平台在市场上的颓势。尽管AGP平台的惯性依然存在，但随着PCI-E显卡的不断降价，以及DDR2内存价格逐步逼近DDR，i915主板的出货量正在暗暗增长，Intel当初的目的已经基本达到，只是时间晚了整整一年。

时代呼唤变革

回到前文，既然2005年下半年Intel已经扭转了PCI-E平台的困局，为什么又要突然停产i848、i865以及i915系列芯片组呢？

正如前文所述，Intel一直以i848、i865的“策略性缺货”来鞭策主板厂商强推PCI-E平台，而如今完全停产i848和i865芯片组，目的显然是为了彻底消除大家对AGP平台的依赖，全心全意投入到PCI-E平台，这是预料之中的事情。但是另一点却让大家想不明白，为何Intel还要停产i915，而且刚刚上市不到半年、最有希望“走量”的i915PL/GL也要停产呢！

比较有说服力的观点是：Intel一定是看到DDR内存已经没有什么前途。今年NAND闪存需求旺盛，导致韩国三星这样的内存厂大量移转产能生产NAND闪存，并且积极为提高下一代DDR2产能备战，以至于DDR产能下降，第四季度极有可能出现价格高于DDR2的局面，这使得i915PL/GL的天生优势不服存在。因此，Intel不愿在i915PL上花费太多精力和资源，只需等待DDR2的产量和销量起来。

另一些人则认为：Intel是从盈利角度考虑，打算砍掉部分不赚钱的业务，专心去做市场空间和利润更大的笔记本平台。因为i915经历多次降价，已经没有太多利润可言（据悉，目前Intel笔记本平台i915PM芯片组公开报价为36美元，远远高于桌面型i915P芯片组的售价）。而且i915PL已经错过了最好的销售时机，成为“鸡肋”。到明年Intel主推的将是双核概念，不能支持双核处理器的i915产品线被砍掉是顺理成章的事情。

更有人认为，Intel此举还有第三个目的，那就是通过让出部分低端芯片组市场份额，吸引支持K8平台的芯片组厂商过来做自己平台的产品。这样虽然自己损失了部分芯片组市场，但却可以有效地封杀对手。而在高端市场，即使i915退出市场，也还有i945、i955支撑着，Intel的领导地位不会受到太大影响，AMD也不会再有可乘之机。真可谓一举两得！

无论何种解释都只能说明Intel的一举一动都将给业界带来深远的影响。

结语

走过2004～2005年，我们不难发现Intel的这次变革可说是历尽艰辛，但欣慰的是Intel最终的目的达到了——PCI-E、LGA775、DDR2开始全面普及，完成了自身产品链新利润点的开拓。不过遗憾的是，i915系列芯片组成为了革命的“牺牲品”，不仅没能善始，而且很可能不会善终……

责任编辑：冯 亮 E-mail: fengl@cniti.com



高科技盛宴

——展望未来电脑

面对层出不穷的新游戏、新软件和越来越华丽的操作系统，我们总感叹自己的电脑跟不上时代，今日的顶级发烧配件，到明天就沦落为基本配置，不禁幻想自己拥有一台超级电脑，征服一切应用，这是否有可能呢？不如让我们来看看未来的电脑会是什么样吧！

文/图 苏 鑫

回顾历史，身处现代社会的我们常常对以前科技的落后与短视而哑然失笑。不过若让未来世界的人来看我们现在的科技，恐怕也会不屑一顾。尽管我们还为CPU超频至7GHz而欢呼雀跃，甚至觉得500GB硬盘对个人用户来说太大了，其实这根本不值一提，未来计算机能够轻而易举地做到这一点。未来的量子、分子、DNA和光子计算机等具有超强性能、超大容量、超低功耗和超小体积，这虽然令人难以置信，但它们的确正向我们走来……

一、传统硅技术的局限

自1946年世界上第一台通用数字电子计算机ENIAC诞生起，历经电子管、晶体管和中小规模集成电路阶段，已发展至当今以硅芯片技术为基础的超大规模集成电路时代。然而硅芯片技术的高速发展同时也意味着它越来越接近其物理极限，当元器件缩小到纳米尺度时，量子物理学定律将取代经典物理学规律来决定电子的行为。此时电子将如鬼魂般不可救药地从电路中溜出，具体的表现例如处理器的发热量和功耗越来越难以控制，这正是传统硅技术的致命伤。因此许多专家认为，到2010年，要使传统的硅技术取得进一步的进展将会十分困难，从基本原理上寻找计算机发展的突破口才是正确的道路。为此，世界各国的研究人员正在加紧研究开发新型计算机，计算机从体系结构的变革到元器件与技术革命都必须要产生一次质的飞跃。



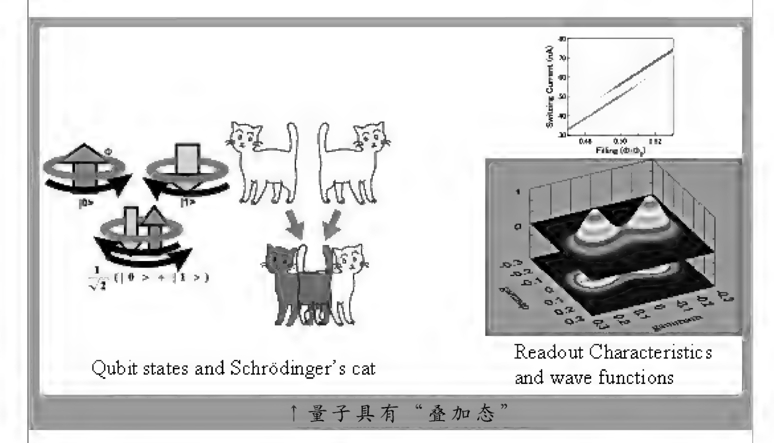
↑量子计算机真空室　　↑量子计算机原型机

二、量子计算机(Quantum Computer)

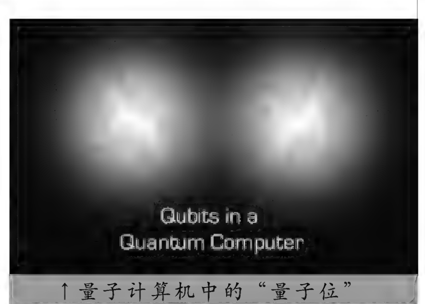
诞生于上世纪20年代的量子力学（Quantum Mechanics）掀起了暴风骤雨般的物理学革命，使得原本被认为已经毫无缺陷的经典物理学大厦顿时崩塌，也带来了相关科学及技术的迅猛发展。到了20世纪70和80年代，IBM研究中心的贝内特、阿贡国家实验室的贝尼奥夫、牛津大学的德奇和加州理工学院的费曼最初提出了基于量子力学的计算机的想法。他们正是充分认识到现有技术最终将受到量子力学的限制后，转而思考如何利用量子力学来设计更高效的计算机模型。1982年，费曼进一步提出了应用量子系统进行计算的抽象模型。随后在费曼理论的指导下，德奇在1985年发布了在量子计算机发展史上具有里程碑意义的一篇论文，指出在理论上任何物理过程均可完美地由量子计算机所模拟。从此相关研究开始大规模展开，到1994年贝尔实验室的Shor提出应用量子计算机解决大数因数分解问题的方法才取得关键性的突破。

强大性能的基石——量子位叠加态

在计算机的经典模型中，最基本的构成要素“比特（bit)”只能存在于两种截然不同的状态之一：0或是1。在量子计算机中，规则改变了。一个原子比特——经常被简称为　“量子位”(Quantum bit)不仅仅存在于传统的0和1状态中，还可以是一种0和1连续或重叠状态，可以通俗地称为“叠加态”或“杂化态”。当然这种叠加并非简单的叠加，而是遵循一定法则的线性叠加。当一个量子位处于这种状态时，它同时存在于两种状态中：一种为0，而另外一种为1。因此极为重要的一点是：一次基于这种量子位的操作就能够同时有效地影响两个值。类似地，一个双量子位系统能同时对4个值进行操作，而一个三量子位系统就是8个值。因此，增加量子位的数目就能够以指数方式增加系统的量子并行效应。与经典计算机相比，量子计算机最重要的优越性也就体现在量子的并行计算上。例如在Shor的大数因数分解算法中，对一个1000位的数进行因数分解，由目前最快的计算机来运算需要10^{25}（10的25次方）年，而量子计算机仅仅需要几分之一秒！量子计算机也不是仅应用于高端科学研究，也可以应付游戏中对大量复杂物理过程的计算和模拟，最近的趋势是物理运算将会交给物理处理器来处理，但如果交给量子计算机，便不必为中央处理器、显卡和物理处理器分工，所有任务均可以由量子计算机独力完成。



↑量子具有“叠加态”



↑量子计算机中的“量子位”

量子计算机固有的弱点

尽管理论上量子计算机具有传统电子计算机不可比拟的优越性能，但在研制过程中还存在许多困难。例如在实际计算机系统中较


表1 近年来量子计算机研究成果

2000年，IBM Almaden研究中心研制成功5Qubits（量子位）的量子计算机，其集成电路由分子和原子直接构成。

2001年，瑞士日内瓦大学教授研制成功一种能使光子人工二元组合的滤光镜。

美国普渡大学物理系的科学家成功地将多个“量子点”两两相连，通过控制每个量子点的电子数量，准确地探明了“量子点”内电子的自旋状态，并以此为基础研制成计算机电路板上的开关电路。

2002年，日本富士通研究所研究人员成功地在半导体基片上用细针随意改变量子计算机的基本要素量子粒子的大小和位置。

2003年，日本NEC公司和公共研究团体PJKEN联合表示他们已成功地在两个电晶体量子位之间实现量子纠缠态。

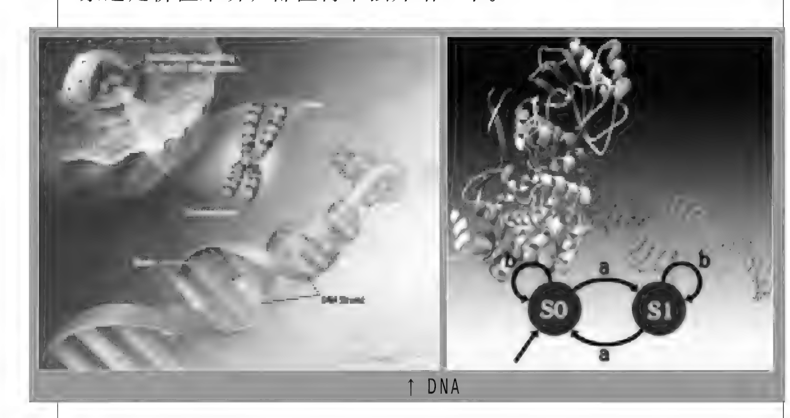
2004年，耶鲁大学的研究人员向外界展示了如何创建运行在量子位上的采用超导体“Cooper box”来存储振荡的微波量子的量子计算机。

2005年，美国俄亥俄州立大学研究人员成功地使相干激光在玻璃芯片上构成了一个个“原子陷阱”，理论上每个“原子陷阱”能捕捉一个气态铷原子。这为实现通过激光操作来读写量子状态提供了保证。

难保证量子系统的持续正常运行。这是由于执行运算的量子系统不是孤立存在的，就像一个在安静环境下学习的人一旦换到了喧闹的场合就可能学不下去了，量子位也会与其所处环境发生相互作用，导致计算机系统运算出错。这种出错几乎是不可避免的，不过采用特定的纠错机制后，只要量子位操作和数据传输中的错误率足够低，就可以进行任何精度的量子计算。就是说，在通往量子计算的征途上已经不存在任何原则性的阻碍了。

三、分子计算机与DNA 计算机（Molecular Computer & DNA Computer）

目前对分子计算机和相关概念还没有严格的定义，许多人也常常会将分子计算机、生物计算机和DNA 计算机等概念相混淆。如果引入泛分子（范围从简单的原子到复杂的分子等，尺寸从0.1nm到100nm）的概念，则可将以上几种计算机都统称为分子计算机。而DNA 计算机作为分子计算机中发展最迅速的一个分支，无论从其前景还是价值来讲，都值得单独介绍一下。



↑ DNA

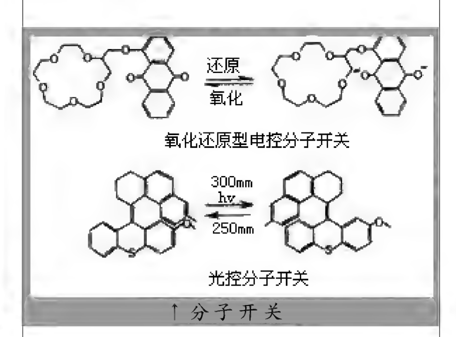
DNA 计算机的发展状况

众所周知，DNA（脱氧核糖核酸）是染色体的主要化学成分，同时也是组成基因的材料，存储着生物体的遗传信息。1994 年，美国南加州大学的阿德勒曼发现DNA 与计算机存储数据的方式非常类似：计算机以二进制的0和1进行数据存储，而生物DNA 则以A、T、C 和G 四种核苷酸作为基本结构。随后他在《科学》杂志上公布了自己的DNA 计算机理论：通过控制已编入信息的DNA 相互结合得到计算结果，并以此为基础成功解决了寻找最佳路径的汉米尔顿算法，从此开创了DNA 计算机研究的新纪元。以色列的夏皮罗小组在这方面成就卓越，自2001年在试管中研制出第一台具有简单数学计算功能的DNA 计算机以来，他们一直致力于完善DNA 计算机的结构和功能，目前正尝试在试管中根据某些特殊癌症的特征鉴别出癌症的类型。



DNA 计算机具有超强的存储能力

基于DNA 自身的特殊性质，能够用于诊断疾病和治疗等是DNA 计算机所独有的，也是其他计算机不可比拟的优势。未来的某一天，智能DNA 诊疗设备有望完全取代传统的医生和医院。在计算和存储方面，由于每个DNA 片断都可以作为一个独立的处理器，DNA 计算机将具有惊人的并行计算能力。但相比其存储能力而言，则不能仅仅用“惊人”一词来形容，因为仅1升的DNA 溶液就可以存储1万亿亿位二进制的数据（40位二进制数据相当于1TB 存储容量）！同时消耗的能量微乎其微，仅依靠自身反应便可维持运行。鉴于相关生物技术已日臻成熟，DNA 计算机很可能成为最先发展成熟的新型计算机。

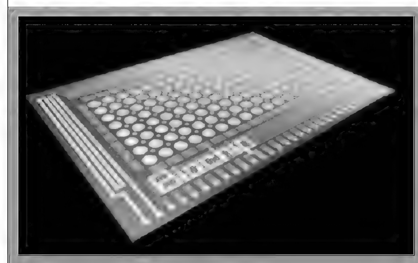


↑ 分子开关

分子计算机的原理和发展状况

与DNA 计算机不同，另外还有一类分子计算机，以应用分子开关为基本元件，原理与现在的电子计算机类似。晶体管用开和关的状态表示0和1，分子开关则通过氧化还原反应和光激发等途径来实现“开”或“关”的状态。例如以一种叫套环烃的物质为基础制成的分子开关，当一个电脉冲通过时，套环烃分子上的一个环就失去一个电子并绕另一个环转动，这时处于“开”状态；当失去电子的环重新得到电子，便恢复了“关”状态，这样就构成了这类分子计算机工作的基础“分子逻辑门”。在此基础上，如果用同样尺度的碳纳米管作为导线将分子开关连接，则可通过整体设计开发出适于各种用途的芯片，而这

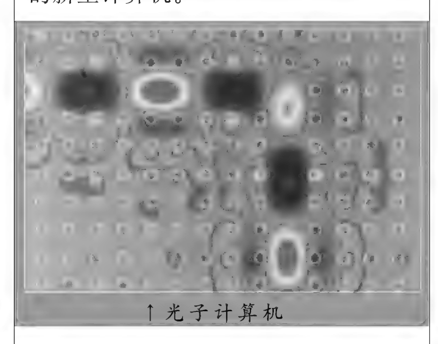
种芯片可能只有尘埃大小！这种计算机甚至可轻易地编织到衣服中，以后人们出行就不必额外携带数码设备，身上早已一应俱全。集成了GPS的手表帮你不再迷路并为汽车提供智能导航，远程会议或许一张带摄像头的“显示纸”就能实现。另外，分子计算机的优势还在于耗电极小并能更长期地存储大量数据。但由于电路设计和纳米导电这两大关键技术的限制，这种分子计算机要真正面世还有很长的路要走。



↑分子计算机

四、光子计算机(Photon Computer)

提及光子计算机，它距离我们并不像量子、分子及DNA 计算机那样遥远。基于光技术的光导纤维已开始大规模应用，这虽然与光子计算机所要求的光传导水平还有很大差距，但毕竟意味着它已经开始走近我们。设想中的光子计算机是一种由光信号进行数字运算、逻辑操作、数据存储和处理的新型计算机。



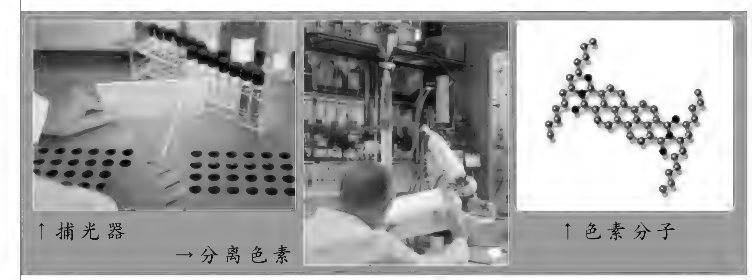
↑光子计算机

三维运算的光子计算机

光子计算机最吸引人的特点是其新颖的逻辑结构和运算原理，主要是根据光学空间的多维特性来实现强大的并行计算能力。计算将不再被束缚在二维的平面硅片上，而是拓展到了广阔的三维世界中，运算性能也相应地将以惊人的速度飞快增长。但由于光学系统的复杂性，最难以解决的也是原理和结构的问题，这方面的进展异常缓慢，已成为限制光学计算机技术发展的瓶颈。值得一提的是，有人提出通过光电转换的思路来制造以传统计算元件为核心、仅实现光存储和光传导的所谓“光子计算机”，但那并不是真正意义上的光子计算机，这也从一个侧面反映了要解决光子计算机的原理和结构问题相当棘手。

光子的传导优势

光子计算机另一大优势则体现在光传导的便利，可以从传输的速度和介质两方面来理解。首先，光是已知速度最快的，且基本不受外界因素的影响，当电子在导线中移动时，外界因素会降低电子的速度。其次，在传输介质上光传导的优势更加突出：无需连接且光束交叉也互不影响，相比之下电子传输则需要大量连接及电路分离。这就好像电子传输是在狭窄崎岖的道路上挤满了汽车，而光子传输则是一架架飞机在各自的空中航线上穿梭。



↑捕光器　→分离色素　↑色素分子

强大的性能可由太阳能驱动

分子光学元件是构建光子计算机的重要基础，它实质上是一类特殊的荧光分子。慕尼黑LMU 大学的研究人员已实现激发出单个分子的荧光，并合成了可在荧光和非荧光状态间任意切换的色素分子。关于这些成果的意义，研究人员表示：“这些分子是光学角度的晶体管。”可以预见若干年后，硅的作用可由荧光色素分子（也称色基）来承担。这些元件虽然极其微小，但却性能不凡。相关研究显示，光物质的工作频率大约是500000GHz！而如此强大的动力可直接由光驱动，太阳能的利用也将有更加广阔的前景。现在的光传导和分子光学元件技术已趋于成熟，一旦解决了原理问题，光子计算机的前途将不可限量。

结语

1943年，美国IBM公司总裁托马斯·沃森预言说：“我想，5台计算机足以满足整个世界市场。”

1949年，美国《大众科学》杂志预测：“今后计算机虽然也很重，但不会超过1.5吨。”

1957年，美国数字设备公司（DEC）创始人肯·奥尔森发表讲话认为：“人们在家中使用电脑是完全不必要的。”

1981年，美国微软公司的创始人比尔·盖茨说：“640KB的存储容量对所有的人都足够了。”

以现在的眼光回顾过去，可以看到确凿的历史。而若想以现在的眼光描绘未来，得到的多半是谬误。权威们的错误预测不应该成为我们的笑料，而应让我们欢呼科学和技术的发展总是超乎我们的想象。未来计算机普遍具有微体积、微功耗和超强性能的特点，令人神往。尽管它们的研究还处于实验阶段，只希望若干年后本文所述也被人们认为没有远见，就不枉今日将它写下了……

责任编辑: 冯 亮 E-mail: fengl@cniti.com

家庭数字娱乐的“欢跃”春风

——Viiv的前世今生

2005年8月25日，在IDF 2005秋季大会上，Intel终于发布了面向数字家庭娱乐的欢跃（Viiv，发音为“v ī v”，与“five”押韵）技术——这个被外界猜测已久的全新平台品牌。欢跃技术到底包含了哪些内容、Intel为什么会推出该技术、它的前景如何呢？

文/图 杨 帅

在2003年以前，人们谈论某款笔记本电脑时，通常会说：“这款笔记本电脑采用了哪种CPU？是Pentium 4 M？”。但当Intel推出“迅驰(Centrino)”平台品牌之后，大家对某款笔记本电脑想到的第一问题就是：“这款笔记本电脑是迅驰吗？”

反观台式电脑（包括兼容机与品牌机），现在大家遇到的还是“它用的是Intel的CPU吗？芯片组是什么？采用了什么显卡？”之类的问题。不可否认，如今台式电脑的硬件技术高度成熟化，各个配件的品牌、型号和搭配都异常丰富。但太多的选择让人无所适从，对于普通大众来说，电脑采用了什么配件并不是他们所关心的，他们关心的是使用这台电脑能不能享受高清晰电影、多声道音频和收看数字电视等应用！因此简单好用的平台、清晰明了的规范和准确的消费诉求是台式电脑厂商急待解决的问题。



↑让人眼花缭乱的报价单，你真的需要吗？

一、整体架构首现——Viiv的基本规格解读

有了迅驰技术的成功经验，Intel自然不会放过在台式电脑上的机会。在IDF 2005秋季大会上，它发布了第一代家庭数字娱乐电脑的整体架构技术规格——Viiv，它的中文名字叫做“欢跃”。Viiv源于“活跃(vibrancy)、生气蓬勃(vividness)、振奋人心(excitement)”，就如同迅驰(Centrino)代表“飞翔、移动和前进”一样，Viiv这个名字本身就在宣扬一种积极向上的生活理念。

Viiv的基本硬件规格要求为：采用Intel双核心处理器以及对应的Intel芯片组主板、采用支持NCQ技术的SATA硬盘、支持Intel HD Audio技术的5.1声道输出或更高规格的音频芯片（超小体积mini版产品可以使用S/PDIF＋2.1声道输出）以及相应的插孔、配备至少一个支持无线蓝牙的遥控器、需要有网卡和10英寸以上的显示器。

Viiv的基本软件规格要求为：操作系统为微软Windows XP Media Center Edition、采用Intel平台（芯片组）驱动





↑ Viiv logo
→Intel在IDF 2005秋季大会上发布了Viiv

程序、Intel网络配置软件和Intel整合媒体服务器软件、如果采用Intel集成显卡，还应包括相应的显卡驱动程序以及Intel快速开启/关闭驱动程序。

从这些既定的基本规格中不难看出，Intel希望借助推行家庭数字娱乐电脑的契机，将自家的双核心处理器、芯片组和HD Audio等技术推广开来，就如同迅驰技术成功地推广了Pentium M处理器和i855/i915M芯片组一样。并且通过与微软的合作，一定程度上取得微软在数字家电上对Intel的支持，不至让微软大力开发其它类似标准来参与市场竞争。

二、变与不变——Viiv的发展规格

由于Viiv技术面向家庭用户，所以家庭数字娱乐电脑的外形（尺寸）结构会比较多样化和个性化。目前Intel公布的Viiv样机的基本外形结构有三种：类似PC立式机箱的“立式版”，类似DVD影碟播放机的“卧式版”和类似苹果MAC mini电脑的“迷你版”。不过在最终产品上，也许我们还能看到“星球大战版”和“米老鼠版”等个性化的Viiv电脑。

在2006年上半年，Viiv电脑的典型配置为：Pentium D处理器、i945芯片组的主板、Intel PRO/1000 PM或者PRO/100 VE/VM网卡、200GB/300GB硬盘和HD Audio 5.1声道。在实际产品中，处理器的具体型号（频率）以及硬盘的容量也会有所差异，另外也可能有采用Pentium XE 955处理器、i955芯片组的主板、PRO/1000 PM网卡、400GB硬盘和HD Audio 7.1声道的高档机型。

就像早期（2003年）迅驰标准是“Pentium M + i855 + 802.11b”，如今的迅驰标准是“Pentium M + i915M + 802.11a/b/g”这样的新内容，随着时间的推移会不断有新的标准规格和技术规范加入到Viiv技术中来。在2006年下半年，Viiv电脑的典型配置将有所变化：Yonah双核心移动处理器+Calistoga芯片组的主板。

试想一下，如果今天的迅驰技术还在死守两年前的老标准，那么它早就失去魅力了。迅驰真正的标准是“Intel移动处理器+Intel芯片组+Intel无线网络”，而具体的配置则是可变的。同样Viiv电脑的配置规格



↑迷你版Viiv样机“Golden Gate”



↑ Viiv样机的卧式版

也会不断地完善更新，不变的只是Viiv的基本概念（如果连基本概念都有巨大的进化，那么恐怕就是“欢跃2代”了）。

因此国内常常误传所谓的“迅驰2代”和“迅驰3代”，其实这些说法都是错误的，Intel至今都没有发布“迅驰2代”和“迅驰3代”。实际上只是迅驰技术更新了具体的处理器和芯片组配置，但其基本概念并无变化。由于Viiv的配置规格比迅驰还要丰富，同样的误会今后也可能会在Viiv电脑上“重演”。此外，由于Viiv是一个平台品牌，同迅驰一样，品牌本身是不收费的，不会让消费者单纯为品牌掏钱。

三、重走“迅驰之路”——Viiv的推广前景

其实早在2003年Intel就已经提出了“数字家庭系统”概念并展示了模型样机。那套系统通过有线/无线网络连接家庭各房间的终端和主机，你可以在任何一个房间使用终端来学习、工作和娱乐。即使在今天看来也显得相当前卫，引起了不少电脑用户的遐想。

反观Viiv，在数字家庭系统面前仅仅是一个“标准化的增强版多媒体中心电脑”，远不如数字家庭系统那么让人耳目一新。Viiv的结构和功能就像一个“简化版数字家庭系统的主机+影音娱乐模块”，Viiv可以说是数字家庭系统的先行者。不过对于Intel来说则意义重大，通过推行Viiv，建立起Intel在数字家电领域的“滩头阵地”，为今后开发数字家庭系统和标准打下良好的基础，同时也提高Intel在数字家电领域的影响力和权威性，为占领前景广阔的家庭数字娱乐市场增加了竞争资本。



↑曾经引起巨大争议、现在证明是成功的迅驰技术

由于Viiv电脑相比传统多媒体电脑的技术跨度较大，传统电脑厂商都不具备在短时间内大量和低成本生产Viiv电脑的能力。早期的Viiv电脑售价在1000到2000美元（约8300到16500人民币）之间，对于国内用户而言这相当于高端台式电脑价格。而在国外它只相当于一件普通家电的价格，所以已经有包括惠普在内的一些欧美厂商与国内的代工厂共同开发并生产Viiv电脑了。当然这些Viiv电脑都会优先向欧美地区供货，国内市场要稍迟一些才会上市。

更加容易操作、更多人性化的功能和扩展能力是Viiv电脑相对于传统电脑的优势，但偏高的价格会在一定程度上减缓其在国内推广的速度。这种情况与两年前的迅驰非常相似，2003年的迅驰笔记本电脑也存在价格相对高、性能没有优势（高频Pentium 4/Pentium 4 M比早期的低频Pentium M性能更好）、无线网络热点少和无线网络组件在某些国家受限等诸多问题。但现在来看，迅驰的整合化平台规范的确是一个正确的方向，随着各种问题的逐步解决和完善，迅驰技术已经深入人心。因此Intel和市场完全有理由对Viiv也抱有同样的信心。

结语

让我们回顾一下PC（个人电脑）概念发展史上的几次重大变革吧。一、PC的出现，少数专业人员拥有了特殊的工作工具——PC有了适用群体。二、操作系统和应用软件的出现，使得准专业人员也可以使用PC进行工作——PC的使用难度降低，适用群体大幅度增加。三、多媒体功能的出现，使得PC不但可以服务于工作，还可以用来学习和娱乐——PC的使用难度进一步降低，功能增加并开始普及。四、标准化家用数字娱乐电脑的出现，PC的使用将和普通家电一样——PC功能进一步人性化，与其它家电协同服务，并开始全面普及到家庭中。这个演变过程告诉我们，能服务于越多的人，得到越多的人认同，就越成功。Intel不遗余力地推广平台品牌化，让Viiv和迅驰占领家庭娱乐和移动办公两大市场，正是因为明白了“大家好，才是真的好”！Viiv的数字家庭先行之路是否平坦？AMD将会如何应对这场台式机整合品牌大战？的确值得期待……

责任编辑: 陈增林 E-mail: Chenzl@cniti.com



文/ C3

半月市场热点

国庆黄金周的喧嚣虽然已经远去，紧随其后的十运会却使得节日的气氛依旧浓郁。DIYer们在经受了黄金周期间电脑卖场大量降价及促销的狂轰滥炸后，又可以静下心来慢慢挑选一些合适的产品了。

中低端产品依旧是兼容机市场的主流力量，目前用户装机配置的价格普遍在4000元～5500元之间，这样的配置已经基本能够满足普通用户的绝大部分应用。针对特定应用采用不同配件的趋势越来越明显，最突出的是CPU方面，AMD始终是游戏玩家的最爱，Intel最近也在通过"数字影片大赛"活动展现自己在家庭娱乐方面的优势。

前一段时间蓝光DVD与HD DVD两阵营之间的谈判破裂使我们意识到DVD刻录一个新的分裂时代即将降临，老一代"+R"与"-R"的对立及融合又将上演。不过显然目前DVD刻录机连绵不断的降价更能勾起我们的兴趣，399元显然只是一个过渡性的台阶而不是底线。在显卡方面，近期值得关注的消息是ATI新推出的Radeon X800 GTO及NVIDIA最新的整合芯片组C51的上市，独立显卡与集成显示芯片都是市场不可缺少的部分。

目前笔记本市场受到消费者空前的关注，价格大幅下降是很重要的一个原因。同时各大高校学生在熟悉了大学生活之后，拥有一台笔记本电脑的念头开始出现。学生购买的笔记本电脑定位多集中在万元以下，性能、重量、外观只是这一部分用户选购时考量的标准之一，价格便宜也是重要因素。其中6000元～8000元的产品尤其受欢迎，这一类产品在价格与性能之间取得了不错的平衡。各大厂商为了争夺这一市场，纷纷推出了各自的学生促销机型。

价格变化趋势

CPU AMD中低端产品齐热卖

处理器价格的变化趋势可谓泾渭分明，AMD因为产品热卖及供货原因不断提价，Intel则是在大量供货的同时逐步下调。AMD的64位Sempron 2500+继续受到市场的追捧，尽管价格一再上扬，但与其它64位Sempron相比依然具有更高的性价比。不过Sempron 2500+的热卖使得供货明显难以为继，消费者只得转向64位Sempron的其它型号。中端的Athlon64 3000+（939针）同样成为发烧友追捧的热点，部分地区已经出现供货紧张的情况。

Intel处理器的价格一直保持着比较平稳的状态，在供货充足的情况下大部分产品的价格都有所下调。Pentium 4 506因为价格低廉而受到消费者的认可，目前其盒装价格已经跌至860元，出货量占据了Pentium 4系列相当大的部分。此外，Intel对双核的发展可谓信心十足，针对服务器市场的至强处理器全面转向双核预示了发展方向，而近期低端双核桌面产品Pentium D 820跌破2000元更是吹响了普及的号角。

产品	价格
Athlon 64 3000+(939针、盒)	1190元
64位Sempron 2500+（盒）	520元
64位Sempron 2600+（盒）	595元
Pentium 4 506（盒）	860元
Celeron D 331（盒）	595元
Celeron D 336（盒）	660元

内存 价格小幅反弹

内存价格近来一直在350元～420元之间徘徊，现在又再度进入一个短暂的上涨周期，价格普遍小幅上扬。作为内存价格风向标的金士顿DDR400 256MB/512MB的售价分别突破200和400元关口，达到了210元和410元。

DDR2内存近期的价格依然维持着稳定的降价趋势，这是近期需求相对不足与前期台湾内存颗粒厂商抛出的内存颗粒数量太多等因素共同作用的结果。目前DDR与DDR2内存在大容量产品方面的差价已经非常小，不过这类产品需求量并不大。

产品	价格
金士顿DDR400 512MB	410元
黑金刚DDR400 1GB	880元
威刚A-DATA DDR2 533 1GB	890元
海盗船DDR400 512MB	450元
宇瞻DDR2 533 512MB	410元

硬盘 主流产品小幅下调

硬盘价格已经保持了相当长一段时间的稳步下降趋势，在不断的小幅下挫之后，价格几乎接近谷底，已不再成为市场关注的热点。SATA 接口的硬盘在各方面都具有相当强的竞争力，限制其普及的只剩下消费者的观念及无法得到一些低端主板的支持。SATA 接口的硬盘仅比同容量的PATA 硬盘贵40元左右，对采用大容量产品的高端用户来说根本微不足道。

大容量产品方面支持NCQ技术及3Gb/s接口传输速率的SATA 接口硬盘显然更引人注目，这类产品单碟容量普遍在100GB 以上，大多属于容量超过250GB 的高端硬盘。大容量硬盘的价格多在1000元以上，希捷酷鱼7200.8 200GB SATA 8MB 硬盘报价980元；迈拓金钻10代300GB SATA 16MB 硬盘报价达到1760元。

迈拓金钻9 120GB/160GB SATA 8MB	640元/720元
西部数据WD800JD/1200JD 80GB/120GB SATA 8MB	480元/620元
日立7K250 160GB/250GB SATA 8MB	740元/1250元
希捷酷鱼7200.7 80GB/160GB SATA 8MB	490元/715元

主板 Socket 754接口竞争激烈

由于AMD 64位Sempron 2500+的热销引起了新一轮的超频热潮，Socket754接口的主板市场竞争异常激烈。目前出货较多的是nForce4-4X 主板，采用这种芯片的产品价格多在700元以下，国产品牌的价格则多低于600元。采用nForce4-4X芯片的梅捷SY-A8N4-RL 主板超频性能不错，599元的价格处于主流价位。

支持Socket 754接口的主板还有一些采用nForce3 250系列芯片和VIA 的K8T800芯片组，主要面对的是低端用户。最近隽星推出的MB-NF250AL 主板报价只有499元，价格优势相当明显，升技的NF8-V2主板在结束优惠促销活动之后价格上调至550元。

在不断推出的新品当中我们还发现了一些比较另类的产品，如微星推出基于i915GM 芯片组的主板MS-9625，支持Pentium M 处理器的设计显得个性十足。硕菁采用nForce4芯片的主板同时具有Socket 754及Socket 939接口，同样引人注目。

梅捷SY-A8N4-RL	599元
升技AN8Ultra	1250元
斯巴达克939GT2-STD-G-EC	699元
硕菁SK-NF4PRO-754	659元
华硕A8N-SLI	1290元
磐正EP-9NPA SLI	990元
七彩虹C.NF4X	499元

显卡 NVIDIA与ATI动作不断

显卡方面，占据中端的GeForce 6600系列与Radeon X700系列继续热卖，同时大量配备GDDR3显存的产品使得玩家们有了更好的选择。影驰6600GT极品玩家版采用了1.6ns 128MB三星GDDR3显存，核心/显存默认频率达到525MHz/1050MHz，售价仅为1099元。

近期采用NVIDIA GeForce 6500显示芯片的产品已经少量上市，价格普遍定位在500元以下，具有不错的竞争力。GeForce 6500与GeForce 6200TC一脉相承，同样具有4条像素渲染流水线及3个顶点处理单元，核心/显存频率则提升到450MHz/800MHz，在64bit显存的状态下也能提供不错的性能。

ATI目前主要通过降价后的Radeon X700系列控制中端市场，如微星RX700黄金版已经降至699元。此外，采用Radeon X800 GTO显示芯片的产品也开始上市，12条渲染管线的设计使得其性能相当引人注目。众多厂商开始酝酿推出新品，蓝宝更是一次性推出了三款不同定位的Radeon X800 GTO显卡。

蓝宝X700白金版	799元
微星RX700-TD128E	888元
微星NX6600GT-TD128E	999元
影驰6600GE极品玩家版	899元
斯巴达克X550黄金版	549元
硕菁SK-X550PRO-BD-E128M超频版	699元
承启SA66LE-T6-128H	599元

键盘鼠标 新品纷纷亮相

自MX1000后，激光鼠标便成了高端产品的代名词。近日罗技公司又推出了G系列三款新品，分别为G7、G5和G1，前两者采用全新的激光定位引擎，而G1则采用传统光学引擎。G7和G5基于罗技独有的激光定位技术，两款产品都将分辨率提升到2000dpi，同时在运行过程中该分辨率可随时在400dpi到2000dpi之间调整。G7和G5的区别在于前者为无线鼠标，而后者为有线鼠标。

除罗技外，三星在近期也高调发布了Anypro魔键鼠系列的多款新品。新发布的鼠标均具有800dpi的主流参数，在价格方面也相当平易近人。此外多彩报价79元的垂直鼠标Ⅱ代对喜欢尝鲜的用户也是一个不错的选择。

罗技G5	499元
罗技G1	239元
微星光轮2000套装	399元
三星魔键鼠水系套装	128元

LCD 高规格产品竞相降价

在LCD显示器价格普遍下降之后，消费者关心的已经不仅仅是尺寸和价格，还包括响应时间、亮度和对比度等具体参数，各大厂商在价格战的基础上又打起了技术战。优派VE175b拥有新一代 ClearMotivTM 动画清晰显像技术及sRGB 色彩校正技术，具有12ms的响应时间，2299元的价格相当诱人。目前17英寸8ms LCD显示器一线厂商价格已普遍降至2300元左右，而二线厂商价格更是低于2200元。17英寸4ms LCD显示器的价格也开始下滑，如明基FP71GX、金长城T175A 等产品售价已经降至2500元以下。

除主流产品外，一些顶级产品的售价也开始下滑，近日SONY 将19英寸的SDM-HS95P 售价降至4890元。SDM-HS95P 包括银黑两色型号，外观采用独特的流线型设计，其响应时间为12ms，具有1000:1的高对比度及450cd/m² 的高亮度。

型号	价格
明基FP71GX	2599元
飞利浦170C6	2490元
三星193P Plus	6800元
AOC 173P	2590元
AOC 196S	2790元
HPC LA780	2088元
HKC H782A	2099元
金长城T176A	2488元
金长城T175A	2588元

DVD刻录机 新品不断推出

目前DVD刻录机的价格即将步入谷底，399元价格的支撑并不稳固，目前已经有双16X DVD刻录机突破了这一底线，不过并没有大量厂商跟进。另一方面399元价格线不断得到补充，之前距离底线一步之遥的LG GWA-4164B 降到了399元，同样做法的还有NEC的ND-3520A。

在依靠低价产品维持市场销量的同时，各大光存储厂商也在不断地推出新品。先锋新推出的DVR-110XL DVD刻录机支持5X DVD-RAM 刻录，在数据存储方面的独特优势吸引了不少行业用户，目前报价599元。华硕也在近期推出了升级产品DRW-1608P2，支持8X DVD±R DL刻录，上市价仅为459元。此外三星、松下、微星等也有新款DVD刻录机产品推出。

型号	价格
先锋DVR-110XL	599元
华硕RW-1608P2	459元
三星TS-H552D	499元
飞利浦DVDR1620	399元
建兴SOHW-1693S	380元

笔记本电脑 Intel不再是唯一的选择

曾几何时，谈到笔记本电脑，浮现在人们心中的无一例外是蓝色的Intel 和迅驰蝴蝶标志。不过AMD在完成桌面及服务器市场的布局之后，带着它的Turion 64（炫龙）和Mobile Sempron（移动闪龙）又一次投入到笔记本电脑市场的竞争中。这已经不是AMD初次进军笔记本电脑市场，但与以往不同的是这次AMD取得了相当辉煌的战绩。凭借着继承于K8核心的强劲性能，炫龙和移动闪龙已经有能力在高性能笔记本电脑市场上与迅驰一争高下；另一方面，由于采用了先进的90nm SOI技术，CPU的发热量和功耗也得到了较好的控制；再加上AMD一向具有的价格优势，在低端廉价笔记本电脑市场具有极强的竞争力。与以往推广AMD笔记本电脑时厂商畏首畏尾的情况不同，这次在HP、华硕等国际一线厂商的带领下，众多厂商纷纷投入AMD的怀抱。

目前推广AMD笔记本电脑的主力厂商有HP、华硕、NEC及国内的神舟等厂商，推出的产品也几乎囊括了所有主流机型。其中高端产品多采用Turion 64+Radeon Xpress 200P芯片组的配置，凭借出色的性能在万元级高性能笔记本电脑市场争夺份额，其购买者多是AMD的忠实Fans；低端方面则采用Mobile Sempron+SiS760GX芯片组的方案，价格多在6000元左右，主要针对普通用户。近日市场上华硕一款型号为Z8100K 的笔记本电脑受到众多学生用户的欢迎，该款笔记本电脑采用Mobile Athlon 64 3000+ 处理器搭配nForce3 Go150芯片组，配置了ATI Mobility Radeon 9700独立显卡及15.4英寸WXGA 宽屏，售价为7999元。

当AMD在市场上动作不断之时，Intel也在宣传方面加大了力度，配合整体平台在影音娱乐方面的强大实力向AMD施加压力。市场上采用Intel平台的HP M2000系列新款M2208AP 以9200元开售，M2208AP 在M2000AP 的基础上采用了性能更好的Dothan 核心Pentuim M 处理器并增加了无线网卡，不到万元的价格还算实惠。

型号	价格
华硕Z8100K	7999元
华硕A65280-DR	5999元
HP ze2201AP	5799元
HP Ze2203AP	8000元
神舟承龙S261C	3999元
明基Joybook S52-C34	13000元
东芝PSA80Q-01W004	9990元
索尼VGN-S26C	14500元
索尼VGN-T17C/S	15800元
三星P30-7XUE	10600元
三星Q30-C00	16500元

全套家庭娱乐配置

音乐欣赏型

配件	型号	价格
CPU	Sempron 2500+（64位、盒）	520元
主板	七彩虹C.NF4X	499元
内存	金士顿DDR400 512MB	410元
显卡	铭瑄极光6200TC钻石版	499元
声卡	创新Audigy2 ZS（工包）	340元
硬盘	迈拓金钻9 160GB SATA 8MB	720元
光存储	飞利浦DVDR1620	399元
显示器	三星794MB	999元
机箱/电源	航嘉C203+冷静王标准版	290元
键盘/鼠标	三星Anypro魔键鼠水系套装	128元
音箱	麦博H-200	980元
总计		5784元

点评: Sempron 2500+与七彩虹C.NF4X的配合可以在成本得到控制的同时提供不俗的性能,是一套面向低端的组合。由于偏重于音乐欣赏应用,因此在CPU及图形性能方面要求不高,采用的铭瑄极光6200TC钻石版性能与同价位的Radeon 9550不相上下。因为采用无损压缩方式的APE文件较大,采用160GB容量的硬盘是必须的。工包创新Audigy2 ZS配合音质不错的麦博H-200音箱,得到的效果对普通音乐发烧友已经足够。

游戏玩家型

配件	型号	价格
CPU	Athlon 64 3000+(939针、盒)	1190元
主板	技嘉GA-K8N-SLI	880元
内存	威刚A-DATA DDR400 512MB ×2	820元
显卡	影驰6600GT极品玩家版×2	2100元
硬盘	希捷7200.7 160GB SATA 8MB	715元
光存储	先锋121SA	215元
显示器	优派G76f+	1299元
机箱/电源	富士康飞狐TSAA804+康舒iPower400W	550元
键盘/鼠标	微软光学极动套装	240元
音箱	漫步者R201T	120元
合计		8129元

点评: 玩游戏目前最实惠的选择当然是Athlon 64 3000+处理器搭配双通道内存,而nForce4 SLI主板+两块GeForce 6600GT组成的SLI系统堪称目前最高效的选择,面对绝大多数游戏都游刃有余。如此高的配置在功耗方面也相当惊人,一款强劲的电源也是必须的。为了获得更好的显示效果,此配置没有采用LCD显示器,而是选择了优派G76f+,这款显示器采用钻石珑显像管,带宽高达260MHz。

网上冲浪型

配件	型号	价格
CPU	Celeron D 331（盒）	595元
主板	华擎775DUAL-915GL	590元
内存	宇瞻DDR400 256MB ×2	400元
显卡	主板集成	
硬盘	西部数据 120GB SATA 8MB	620元
光存储	先锋DVD-123	210元
显示器	AOC 173P	2590元
机箱/电源	世纪之星F3A+自由战士II	350元
键盘/鼠标	罗技光电高手视频套装	270元
音箱	盈佳E-181A	130元
总计		5755元

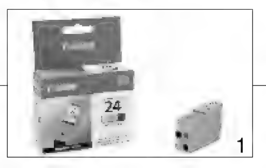
点评: 普通的网络浏览应用对电脑性能的要求并不高,采用主流产品即可满足需要。CPU选择了非常实惠的Celeron D 331,搭配的主板选择了基于i915GL芯片组的华擎775DUAL-915GL,其内部集成的GMA图形核心可以满足普通应用的需求。AOC 173P是一台响应时间为8ms的LCD显示器,在网上冲浪是可以获得不错的显示效果。罗技光电高手视频套装特别为网虫们设计,除了第二代光电高手鼠标键盘外,还提供了一个罗技视讯版摄像头。

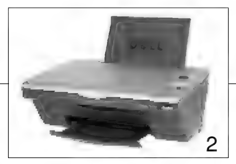
HDTV视频型

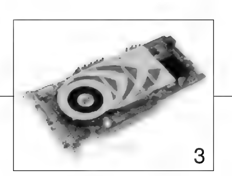
配件	型号	价格
CPU	Pentium 4 506（盒）	860元
主板	华硕 P5GPL	899元
内存	黑金刚DDR400 512MB ×2	790元
显卡	昂达闪电PCX6600	799元
硬盘	日立7K250 250GB SATA 8MB	1250元
光存储	NEC 3520A	390元
显示器	明基FP71GX	2599元
机箱/电源	世纪之星风云三号+旋风斗士	540元
键盘/鼠标	微软光学精巧套装	199元
音箱	创新Inspire 5.1 5100	630元
总计		8936元

点评: 播放HDTV视频需要强大的处理器性能,我们采用了价格实惠的Pentium 4 506。与之搭配的主板选择了华硕P5GPL,它采用的目前最成熟的915PL芯片组,提供对PCI-E显卡及DDR400内存的支持。在显卡上集成了视频处理引擎的GeForce 6600标准版显卡是不错的选择,而容量高达250GB的硬盘及出自名门的创新 Inspire 5.1 5100音箱可以在容量及音质方面满足我们的需要。

Let's购 Shopping


1


2


3

HP约你视频聊天：从即日起，凡购买HP Pavilion畅游人/Compaq Presario笔记本电脑的用户，都将获得HP送出的"网络视频专业聊天大礼包"一份（高品质摄像头、精美耳麦和光电鼠），让您尽情体验移动交友新方式。

三星酷爽金秋活动：从即日起，凡购买三星数码摄像机VP-X110L、VP-M2100S以及VP-907i三款DV的用户，都将获得"永久"牌运动型折叠自行车一辆。而购买三星D6550i DV的用户将会得到三星送出的照片打印机一台。

佳能精彩在点滴：从即日起到10月23日，凡购买佳能PIXMA MP780打印机的用户，都将获得佳能送出的时尚电话一部；而购买佳能PIXMA MP110和iP4000的用户，则将分别获得佳能BCI-24 Color（图1）和BCI-3eBK墨盒一个。

DELL十月惊喜：从即日起，凡购买任何一款DELL Inspiron电脑即可加599元购买DELL 922打印机一台，或加1399元购买DELL 942打印机（图2）一台。

BenQ酷装3+1：从即日起，凡购买明基"冷静王"COMBO光驱的用户，都将获得时尚运动3件套（运动毛巾、护腕和运动袜）一份。

讯宜硬盘8.5折：为了保证硬盘在使用过程中的安全系数，讯宜为旗下的日立和迈拓全线硬盘导入"安全存储方案"。只要购买了讯宜代理的盒装日立和迈拓硬盘，在3年质保期内，凭包装内"DRS数据修复卡"，可以优先享受数据修复服务，同时还可以享受到8折～8.5折的优惠。

"鼓"舞天下，"以"表动人：从即日起到12月25日，格之格准备了总价值500万元的礼品，消费者只要购买3个格之格硒鼓，便可获赠价值238元的罗西尼名表一块，多买多送；另外，消费者如果一次性购买价值1000元以上的格之格墨盒，将免费获赠价值476元的罗西尼情侣表一对。

买天敏电视大师3送电视充气枕：从即日起，凡购买价值299元天敏电视大师3的用户，将获得由天敏送出的电视充气枕一个，让你看电视更舒适。

买冰翼显卡送DIY螺丝刀：从即日起，凡购买双敏速配GeForce 6系列冰翼版显卡的用户，都将获得由双敏送出的DIY万用螺丝刀一把。

游戏三重威力，尽在丽源动力

从即日起到10月19日，丽源将在全国范围内开展"游戏三重威力，尽在丽源动力"有奖游戏活动。活动期间，用户只要登陆丽源活动网站http://topic.pcpop.com/game/mediamax0509/rule.shtml，参加相关的答题和游戏活动，分数最多者将获得价值3000元的丽源金鳌7833GT（GeForce 7800 GTX）(图3)大奖。而其他名次的优胜者也将得到丰厚的奖品。

多彩垂直鼠标79元健康体验活动

从即日起到11月15日，多彩将在全国范围内开展"多彩垂直鼠标79元健康体验"大型促销活动。活动期间，用户不仅可以享受79元的特价购买多彩垂直二代鼠标，不满意十天包退的优惠，只要登陆多彩科技官方网站：www.deluxworld.com/bbs "征文专区"，写出自己的使用感受，还能参加快乐大抽奖活动，得到多彩送出的精美礼品。

降价促销 新品 Valuable

心　动　的　选　择

技嘉豪华X550 XT超低价上市：技嘉豪华X550 XT采用ATI最新的X550 XT核心，搭配了2.0ns的GDDR3显存，核心显存频率为400MHz/900MHz，显存容量为128MB，在性能上明显高于采用DDR2显存的X550，但市场售价仅为699元。

比nForce4-4X还便宜的nForce4 Ultra主板：青云K8BF4 Ultra采用了NVIDIA nForce4 Ultra芯片组，支持Socket 939 Athlon 64/FX处理器和1GHz HyperTransport总线，提供了4个SATA 2接口和6声道声卡，目前市场售价仅为649元。

EIZO新款LCD仅售3148元：FlexScan P1700是EIZO针对消费级市场推出的一款17英寸LCD产品，亮度为300cd/m²，对比度由原来的450：1提高到了700：1，响应时间达到了8ms，水平/垂直视角为170度/155度，目前市场报价仅为3148元。

台电MP3播放器降价风暴：台电近日宣布对旗下的C100和P606A两款MP3播放器降价促销，C100由原来的1099元（128MB）和1299元（256MB），降为现在的699元（128MB）和799元（256MB），其中256MB的降幅高达500元。P606A也是全线降价，价格由原来的399元（128MB）、499元（256MB）和599元（512MB），降到了现在的299元（128MB）、359元（256MB）和499元（512MB）。

华擎超值套装上市：最近华擎推出了系列套装产品，其中华擎775DUAL-880 Pro主板+威刚万紫千红512MB DDR2 533内存套装售价仅为760元。它采用了VIA PT800 Pro+VT8237R芯片组，支持LGA775接口的Intel P4/赛扬D系列处理器，最大可以支持2GB的DDR/DDR2内存。目前，威刚万紫千红512MB DDR2 533内存市场报价为470元，因此该主板价格不到300元，可以说非常超值。

责任编辑: 雷 军 E-mail: mc315@cniti.com



MC 的责任:
发挥舆论监督功能、督促厂商履行承诺、维护电脑消费者的合法权益。

MC 的联系方式:
请您把遇到的问题发送至MC求助热线专用电子邮箱mc315@cniti.com。

您需要提供的信息:
电子邮件中除了要将您遇到的问题和厂商、经销商的处理情况说明外,还请您留下自己的姓名和联系电话,以备进一步协商、解决问题。

□精英移动PC配套键盘在哪可以买到?

读者杜先生问: 2002年10月购买的精英I-BUDDIE A900移动PC,使用时不小心将咖啡倒在了键盘上,造成了键盘损坏,现在想更换键盘,但当时的经销商已经不在,我现在想知道像我这种移动PC的配套键盘在哪可以买到,价格是多少?

精英回复: 由于时间太久,相关产品已经停产,因此目前精英不能为您提供配套的键盘,用户可以选择其它同类产品,不会影响你的正常使用。如果你还有什么问题,请直接与我们售后服务部联系,电话是010-82628866。

□捷波K8T7P主板与宣传不符怎么办?

读者贺先生问: 我于今年9月23日在哈尔滨今日佳恒电子科技购买了一块捷波K8T7P主板,回家后发现与网上宣称的规格有很多不符,比如网上的规格中该主板带光纤子卡,可我买的时候经销商却说没有,主板型号也为Odin K8T8GP,我现在想知道我买的主板到底是不是捷波K8T7P,它有没有带光纤子卡?

捷波回复: 如果你购买的是捷波K8T7P主板,芯片组应该为VIA K8T800,而Odin K8T8GP采用的是K8T800 Pro芯片组。从规格上看,Odin K8T8GP的规格还要高一些。该款产品并没有提供光纤子卡,你所看到的可能是网上商家的个人炒作行为或活动。如果你还有什么问题,请直接与捷波售后服务支持联系,电话是8008100195。

□主板套装中的CPU损坏了怎么办?

读者崔先生问: 我于去年11月购买了磐正8KDA3J主板+Athlon 3000+处理器,今年暑假时主板BIOS损坏,送修了一次,拿回来之后没过几天,系统无故关机,经检查CPU被烧坏,经销商以超频为由不予更换,现在只有请MC求助热线帮我向磐正讨回一个公道?

磐正回复: 很抱歉发生这样的事情。如果是因为超频导致CPU损坏,依照保修条例厂商有权不提供相关的售后服务。在你主板BIOS损坏后,磐正按照保修条例进行了维修,说明磐正还是负责任的。在维修过后,你是否对CPU进行了超频呢?在这期间如果你把CPU的电压强行调高,导致CPU烧毁的话,纯属个人行为。所以建议你跟AMD经销商好好沟通,了解AMD保修条例以寻求更好的解决办法。

□联志机箱是否提供配件服务?

读者辛先生问: 我于今年8月托朋友从外地购买了一台联志8K机箱,在邮寄的过程中丢失了资料包,包括相关说明书、光驱和硬盘架导轨。现在机箱不能正常使用,通过电脑城的朋友向联志代理商咨询,但被告之没有这样的配件出售。因此想通过MC求助热线帮我联系联志,看能不能另外购买一套配件。

联志回复: 非常抱歉,联志不提供相关的配件服务。由于你是在邮寄的过程中出现的问题,请你直接与当地邮政部门联系,希望能够帮你找到更好的解决办法。如果该用户还有什么问题,请直接与联志联系,北京公司电话是010-82517013,广州公司电话是020-38850401。

□经销商推脱责任怎么办?

读者张先生问: 我于今年3月在广州天河电脑城鹏跃科技购买了一块升技IG-80主板,但使用没几天就坏了,经检查是主板本身问题,需要更换,但经销商一直以手头没货为由推脱,到现在都快半年了,现在我只想尽快拿回我的主板。

升技回复: 这只是下面经销商的个人行动,我们已经督促广州地区总代尽快处理这件事情,相信不久你就可以拿到主板。如果该用户还有什么问题,请直接跟升技术服务支持联系,电话是021-54102211。

□金河田38度机箱的侧面板在哪可以买到?

读者刘先生问: 我在上海购买了一款金河田天地一号机箱套装,在安装好系统后,主板提示机箱温度过高,现在想购买一块38度机箱的侧面板加强散热,而金河田官方网站上只有蓝牙系列机箱提供了相关的产品,我想知道像我这种机箱的侧面板有没有卖,在哪可以买到?

金河田回复: 由于规格的问题,该机箱没有提供配套的38度机箱的侧面板产品。如果该用户觉得机箱温度过高,可以通过加装机箱风扇的方式改善机箱散热条件。如果您还有什么问题,请直接与我们的服务热线联系,电话是0769-5057928,服务人员将回答你的相关问题。

责任编辑：田东 E-mail：tiand@cniti.com





你是否知道，你所在的城市里哪个商家产品售价最低？哪个商家最为专业？哪个商家代理的品牌最多？作为一名DIYer，不能没有这样一份“都市特色商家指南”。

《微型计算机》各地特约记者齐力展开规模盛大的搜索行动，为您献上一份“都市特色商家指南”。同时，欢迎读者将您所知道的特色商家告诉我们，也欢迎自信的特色商家主动与我们联系，我们将在考察之后进行择选报道(联系电话023-63500231，E-mail:tiand@cniti.com)。

■特色指数：★★★★
■实力指数：★★★☆
■消费指数：★★★
■服务指数：★★★

■店名：超频地带
■地址：上海太平洋电脑城一期318
■电话：021-54904504

上海首家超频概念店

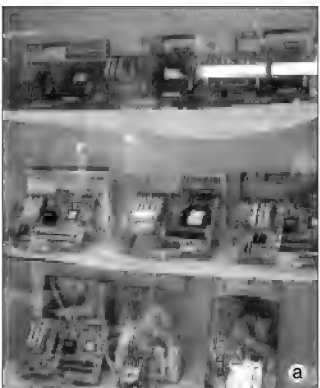
文/图 本刊特约记者 小冯

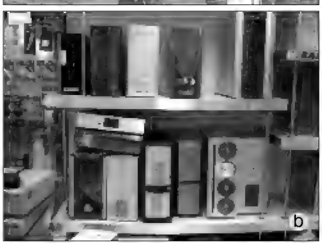
对于上海的资深DIYer而言，可能对太平洋电脑城内店面最大的“超频地带”多多少少都有些了解。创业伊始，这家店就希望能做出区别于普通硬件经销商的特色。当年它曾率先为本地玩家将AMD Duron 1.6GHz破解为Athlon XP 2000+，并将其外频超至200MHz，受到了玩家的热烈欢迎。由此“超频地带”更加执着于发展成为当地专门以超频玩家为中心的特色商家，追求超值的性价比和不俗的性能成为了它的产品销售理念。

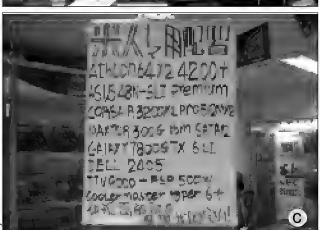
在“超频地带”品牌店内可以看到，这里的商品多是为狂热的超频玩家所准备的。超频性能优异的各款板卡、大功率电源乃至服务器机箱，国内销售的绝大多数属于超频必备品的硬件产品，你都可以在这里找到。超频地带代理的品牌包括Dell、华硕、DFI、影驰、全汉、伟讯、Tt和CoolerMaster等。平时在其它店面极为少见的极品装备，例如GeForce 7800 GTX SLI双显卡和售价高达4600元的Athlon 64 X2 4200+等普通玩家只能从媒体上了解的硬件，都可以在这里看到实际产品。由于自身的实力较为雄厚，“超频地带”通常都能以最快的速度将最新的硬件产品摆上货架。

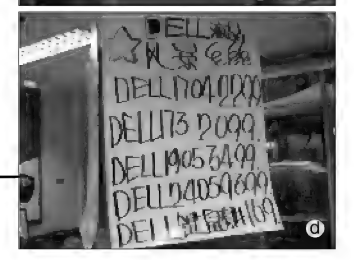
大家都了解编号不同的处理器超频性能也有很大的区别，普通玩家对于超频性能优异的处理器更可以说是可遇不可求。因而，“超频地带”会特地找出一些优异的散装处理器供发烧友选择，当然这些产品的售价也比其他同型号的产品标价略高一些，但仍在普通消费者可以承受的范围之内(高出的金额视不同产品有所差异)。而另一些体质平庸的处理器产品则会以相对较低的价格发售。

“超频地带”在售后服务方面也毫不逊色，如果您在“超频地带”购买华硕A8N系列主板，商家的技术人员15分钟内即可免费为您更换芯片组散热风扇(华硕近段时间推出的一项服务)。对于其销售的产品出现的硬件故障问题，消费者在这里也完全可以按照国家制定的保修制度和厂商的质保服务细则寻求质保。另外，“超频地带”还提供邮购服务，为外地玩家开创了一条硬件直通车，让其他地区的玩家也能第一时间享受到优质的产品和良好的服务。如果你也是爱好超频的玩家，那么应该去超频地带逛逛，说不定会有惊喜等着你哦。









a.华硕板卡专柜
b.可能是你从未见过的顶级品牌的机箱产品
c.300GB硬盘、7800 GTX SLI……极品装备应有尽有
d.Dell液晶显示器和键鼠套装

好死不如赖活着？选购COMBO需三思



忙碌的暑促早已结束，当我们在总结时发现，COMBO成为了今年暑促最热销的产品之一。这个消息在DVD刻录机大行其道的今天有些出人意料。COMBO，这个让老资格DIYer倍感亲切如今却音信渐无的老朋友，它还过得好吗？

文/图　星野梦美

暑促繁荣背后的忧虑

今年暑促期间，三星和明基先后将各自COMBO产品的价格降至299元，从而掀起了新一轮的COMBO销售热潮。你也许会想：COMBO的生命力还很旺盛，如今过得不错嘛。其实不然，COMBO的鼎盛时期早已过去，如今的繁荣只是海市蜃楼一般的假象，甚至可以说是COMBO的回光返照。别以为笔者危言耸听，下面就为你仔细分析。

谁动了COMBO的奶酪

郁闷——价格无优势

今年7月三星率先对旗下COMBO产品进行降价，很快一线品牌都调整至299元左右。而此时大部分一线品牌的旗舰级DVD刻录机的价格还在499元～599元之间徘徊，因此，COMBO还有一定的竞争力。不过，自从进入八月份，一二线品牌将DVD刻录机的价格普遍降至399元后，光存储市场出现了新状况：从表1可以看到，DVD刻录机与COMBO的价差不过100元，因此有刻录需求的用户更愿意选择DVD刻录机；而普通用户大多对刻录功能持可有可无的态度，在购机资金有限的前提下，更愿意选择便宜约100元的DVD光驱。

再者，CD-R盘的最大容量在700MB左右，目前桶装52X　CD-R盘的单片价格约为1.5元，相当于467MB/元。1张DVD-R盘的最大容量在4.7GB左右，目前桶装8X　DVD-R盘的单片价格约为3.5元，相当于1343MB/元。显而易见，支持DVD-R刻录的DVD刻录机比只能支持CD-R盘刻录的COMBO的刻录成本更低。

由此可见，没有产品自身价格和刻录成本优势的COMBO在DVD刻录机和DVD光驱夹击之下举步维艰。

表1　广州太平洋电脑市场9月上旬主流内置光驱价格一览

类型	型号	价格（元）
DVD光驱	SONY DDU1622	210
	明基1650V	230
	三星16X 金将军	215
	LG GDR-8163B	215
	先锋DVD-123A	200
	华硕E616P2静音王	219
	建兴金狐狸16X DVD	190
COMBO	SONY CRX320A	299
	明基康宝CB523C	299
	三星SM-352B/8MB	299
	LG GCC-4521B	299
	华硕CB-5216A	299
	建兴 HOSC-5235K	299
DVD刻录机	NEC ND-3520A	399
	明基DW1640	399
	三星TS-H552U(黑金版)	399
	LG GSA-4163B	399
	SONY DRU-720A	399
	先锋DVR-109CH	399
	建兴SOHW-1693S	399
	华硕DRW-1608P	459
	浦科特PX-740A	480

难堪——明星成弃儿

笔者在数个国内人气较旺的论坛和广州电脑市场中进行调查，结果请见图1和图2。如图1所示，DVD刻录机已成为刻录玩家最主要的刻录设备，而COMBO已无法充分满足刻录玩家的需求，因此很少有人购

表2　DVD刻录机、COMBO以及DVD光驱的功能和价格对比表

比较项目	DVD刻录机	COMBO	DVD光驱
CD-ROM读取	支持	支持	支持
DVD光驱读取	支持	支持	支持
CD-R刻录	支持	支持	不支持
DVD+R/+RW刻录	支持	不支持	不支持
DVD-R/-RW刻录	支持	不支持	不支持
主流价格	399元	299元	200元

买。其他用户中COMBO的占有率和DVD光驱、DVD刻录机持平，这可以归功于近一年多商家力推COMBO的结果，因此选购人数较多实属正常。而图2中的结果更是印证了前面的分析，DVD刻录机目前的性价比最好，且能满足主流的刻录要求，因此成为了刻录玩家的最爱。性价比优势同样影响到了其他用户，苦于资金有限或无刻录需求，DVD光驱仅次于DVD刻录机成为了其他用户的第二选择。至于COMBO，选它的人则寥寥无几。

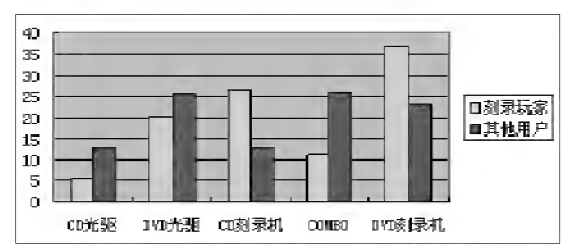


图1 消费者正在使用的光驱设备比例图（可复选，被调查人数200人）

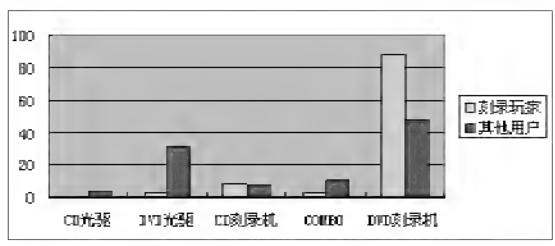


图2 消费者如果新购电脑将首选哪种光驱?（单选，被调查人数200人）

痛苦——命运不由己

分析完消费者的选购意向，下面我们再来看光存储产品在出货量方面的表现。从表3可以看出，从2004年第二季度起，DVD刻录机进入了快速成长和普及阶段。2004年初还卖1500元以上的DVD刻录机如今只需要399元就能买到比当时性能更好的产品，因此，DVD刻录机的出货量和市场占有率正以较快速度增长。反观COMBO，出货量在2004年第四季度达到顶峰后，如今已呈下滑趋势。于是，今年7月份的COMBO降价波正是厂商和装机商利用暑促将库存清仓所采取的措施之一，因此，即将淡出市场的COMBO成为今年暑促最畅销的产品之一并不让人惊奇。在COMBO降价一个月之后，主流DVD刻录机的价格纷纷调整至399元，这更加证实了这次COMBO降价促销是为了给DVD刻录机让出市场的说法。2004年初，COMBO正是打着399元的价格大旗准备革掉DVD光驱和CD刻录机的命，想不到一年半后的今天，大旗换成了DVD刻录机，而COMBO却沦为了被革命的对象。

表3 2003年一季度～2005年二季度台湾光存储厂商出货结构表（单位: %）

单位	1Q03	2Q03	3Q03	4Q03	1Q04	2Q04	3Q04	4Q04	1Q05	2Q05(估计)
CD光驱	39.2	39.5	31.7	28.6	29	29	23.1	21.4	18.7	20.4
DVD光驱	23.2	16.6	20.6	17.4	14.4	15.2	17.4	15.7	16.6	17.2
CD刻录机	32	32.6	29.5	31.7	26.5	21.8	20.8	20.1	17.3	16.7
COMBO	5.4	10.3	13.9	13.1	17.2	19.5	17.3	20	19.3	18.7
DVD刻录机	0.2	1	4.3	9.2	12.9	14.5	21.4	22.7	28.1	27.0

（数据来源：2005年上半年台湾光存储产业报告）

牵手笔记本电脑，COMBO尚存一线生机

COMBO就这样说拜拜吗？不。据笔者所知，2004年COMBO总出货量中有41%是超薄型产品，到了2005年第一季度，超薄型产品更是占到了COMBO总出货量的48.9%。这预示着未来的COMBO将以超薄型产品为主，其原因有二。

原因一 低价笔记本电脑的最爱

如今台湾光存储厂商的超薄型光存储产品以DVD刻录机与COMBO为主，这是由Dell等笔记本电脑厂商所下的订单决定的。超薄型DVD刻录机由于技术和产能问题，价格有些偏高。而超薄型COMBO的价格略高于超薄型DVD光驱，且功能更多，因此，性价比更高的超薄型COMBO成为了大多数低价笔记本电脑上的标准配置。虽然超薄型DVD刻录机的出货量在2005年第一季度同比增长了5倍，占到DVD刻录机总出货量的13%，但要全面取代超薄型COMBO尚需时日。

原因二 超薄笔记本电脑有需求

COMBO的另一个发展方向就是针对超薄型笔记本电脑设计的外置超薄型COMBO。外观时尚、携带方便、不占用主机空间以及性价比较高是这种产品的主要优点。很多厂商都看好外置超薄型COMBO，SONY、明基、华硕等一线品牌更是早已推出了自己的产品。

写在最后

如今COMBO将逐渐退出台式机市场，转攻笔记本电脑市场，与DVD刻录机作最后的抗争。作为当年的过渡型产品，COMBO的生命力已算是相当顽强，在刻录机的普及上，它功不可没。不过，任何产品都有被淘汰的时候，不愿死去的COMBO究竟还能活多久，留待时间去证明吧。

视频MP3播放器，值得买吗？



它拥有华丽的外表和炫彩的功能，简单的移动影音更能让你拥有区别于传统MP3 的享受，而且你不会为此付出太多的花费。但是，它真的值得买吗？

文/图 柠 檬

在种类繁多的便携娱乐设备中，MP3播放器因为拥有音乐来源广泛、操作简单、小巧时尚、价格定位适合不同消费群体等特性，这几年的市场规模得到了膨胀性的发展。但在集成了一系列的功能模块之后，MP3播放器遇到了发展的瓶颈。品牌数量越多、功能越是高度集成，各品牌产品同质化现象日趋严重，这种状况在低价产品领域尤其明显。刚刚出现不久的视频MP3播放器在这个时候对于各家厂商而言，却有一种“久旱逢甘露”的感觉……

特色卖点带来市场热潮

作为市场上的新兴产品，视频MP3播放器从一上市就受到了低端消费者的欢迎。电脑城内不少MP3播放器销售柜台如今都会摆放出4、5台视频MP3播放器用以促销，甚至只要是MP3柜台就一定有至少一款视频MP3播放器。对于销售店家而言，拥有视频功能的视频MP3播放器能够吸引过往消费者更多的关注度和回头率。在品牌多如牛毛的MP3播放器市场，正如店家所说“你只有先抓住过往的消费者的关注目光，才有机会将生意做下去，剩下的只是需要靠一张嘴投其所好就可以了”。普通消费者在电脑市场上购物普遍存在盲目性，往往单凭这比传统MP3多出的视频播放功能就能够吸引至少70%以上的有MP3购买欲望的消费者。

按照市场的实际情况，带有视频播放功能的MP3相比传统产品的价差一般在100元左右，更多的低端

笔者在电脑城的MP3专卖柜台随机采访了几位消费者，以下是他们对于视频MP3播放器的一些看法：

外企职员 莫先生：“这样的产品挺不错的，我个人觉得它的价格并不比其它MP3 高出多少，平时上下班在地铁上看着玩应该挺不错。”

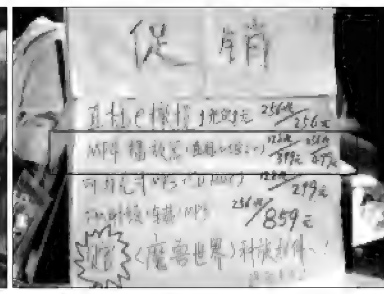
大一新生 任同学：“现在周围的同学都不买CD 和MD 了，大家都更喜欢MP3。我也是今天来电脑城才知道原来还有可以用来看电影的MP3 的，不过这些牌子我都没听说过，回去还是得问问其他人看值不值得买。”

体育老师 于先生：“我打算买款好看点的MP3 送给老婆，她挺喜欢音乐，不过这种能看视频的MP3 不知道效果怎么样，那个销售小姐怎么都不肯让我试用一下。要是效果不错的话，我今儿就买了。”

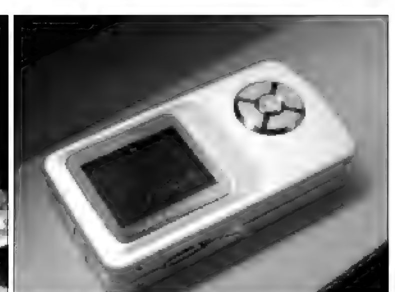
大二学生 上官同学：“周围的同学都有MP3 播放器了，就我没有，不过我刚买的这个可以看MTV，哈哈，我们班里估计就我这款最厉害了。”



➔ 市售视频MP3播放器多为杂牌产品



➔ 所谓“MP4播放器”竟能如此低价



➔ 小巧的外形依然能吸引众多消费者

产品相比传统产品的价差大都在60～70元左右。现在市场上这种MP3产品主要以杂牌128MB和256MB版本为主，其价格也是普通消费者可以接受的，一般在400～700元之间。例如前图中那款标称“MP4播放器”的产品128MB版本单价为399元，256MB版本单价为499元，和其他MP3产品放在一起，差价并不明显。

自从这种视频MP3播放器上市以来，国内整个MP3播放器市场再度活跃起来，带有视频播放功能的MP3播放器已经成为市场上一种新的流行趋势。据一家颇有实力的代理商表示，其代理的一款视频MP3播放器销量最近已经达到每月2万台。

要明白视频MP3播放器是否值得购买，我们不妨先弄懂以下几个问题：

1. 它可播放哪些格式的视频文件，效果如何？

市售视频MP3播放器采用的屏幕大小多在1.1英寸左右，仅支持65k色。虽然有些视频MP3播放器标称可以支持MP4格式视频文件，甚至有的在机身上直接注明“MP4播放器”的字样，不过在实际支持的文件格式上和真正的PMP播放器之间存在着本质的差别。PMP播放器支持AVI、MPEG-4等多种高质量的视频文件格式，而市面上视频MP3播放器支持的主要是MPV、DMV和MTV等非常少见的格式，其中MTV格式据称是专门为满足在1.1英寸等小屏幕上播放而特别设计的。所以不要将此所谓“MP4播放器”与PMP播放器混为一谈。

这类MP3播放器附赠有专门的视频格式转换软件，例如图中的“MTV Convert Tool”。由于显示屏尺寸的关系，MTV视频文件格式所支持的分辨率只有96×64或者128×96等，其帧频往往也限定在15～16fps。从图中可以看到，视频MP3的回放效果显然无法令人满意，即使在全屏状态下播放，也难有几个镜头能看清人物的面部，而且由于帧频的关系，播放效果犹如以帧数计算的GIF动画。不过为了推销产品，销售人员一般会现场展示一些低压缩比的高质量视频短片，播放时间也只有短短的几十秒或几分钟。

一般一部长度90分钟的影片按照一般压缩比率一般每分钟的视频文件容量小于2MB，实际播放时间则要看MP3实际容量和电池续航能力。

2. 此类产品品质如何？

市场上绝大多数视频MP3播放器都是一些很少听说过的杂牌产品，其品质也是让人不敢恭维。杂牌产品一般都采用塑料外壳，拿在手上感觉非常轻，产品做工也比较差，笔者随便在市场中观察的几款播放器均存在按键歪斜、屏幕贴膜存在多个气泡或外壳接缝间隙过大等问题。

从质量上看，由于实现视频播放功能的技术不是太复杂，对于厂商而言无非是更换具有视频解码功能的主芯片和加块显示屏，因此质量上相对传统产品的差别也并不大。据悉，一、二线品牌可以将产品的返修率控制在5%以内，单纯以低价为首要策略的杂牌产品返修率则高达30%左右，这和目前整个MP3市场的现状大致相符。

3. 它为何能如此低价？

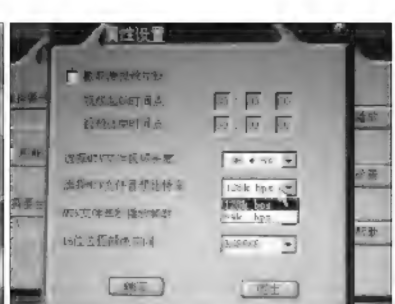
为何更换了主芯片并加了显示屏，还能如此有效地控制成本？真正具有高画质视频播放功能的设备中，硬件解码芯片的成本已经很难控制，而且还需要在一定分辨率下达30fps的解码生成能力，真正意义上的PMP播放器对硬件的解码要求并不简单，也只有少量的著名品牌能够提供高性能的解码芯片，例如德州仪器TMS320DSC21、Sigma Designs EM8510等。

而市场上的视频MP3播放器和一些所谓的超低价“MP4播放器”并非采用了硬件解码芯片，低分辨率



➔ 实际播放效果图1


➔实际播放效果图2


➔MTV转换工具的设置界面

包括电脑迷

和低帧频下的基本播放要求仅靠软件层上的简单解码就可以完成。因此，这些“升级”了的MP3播放器并不会带来多少的成本提升，而且其采用的低质量的显示屏采购价也极为低廉。

4.其产品质保能否让人放心?

在售后服务方面，因为实际产品结构差别不大，产品的保修状况和该品牌的其它MP3播放器并不存在多少差别。但从近年的MP3市场来看，杂牌MP3的售后服务很难让人放心，抱着“赚一笔是一笔”的不良厂商依然为数不少。

不要被外表所迷惑

据经销商表示，就像带有文本阅览功能的MP3播放器一样，其实没有多少人会真正用到这种简陋的视频播放功能。首先，能够在视频MP3播放器中播放的文件格式需要专门的转化软件进行转换，而且需要耗费时间来进行转换；第二，一部相应格式的低画质电影往往需要约180MB左右的空间，即使是20个MTV也需要约200MB的空间，此外还需要留有一定空间来放置MP3音乐，这需要用户谨慎地考虑空间分配问题；第三，实际播放效果乏善可陈，屏幕过小，分辨率过低，65k色也难以满足需求(毕竟一分价一份货)。

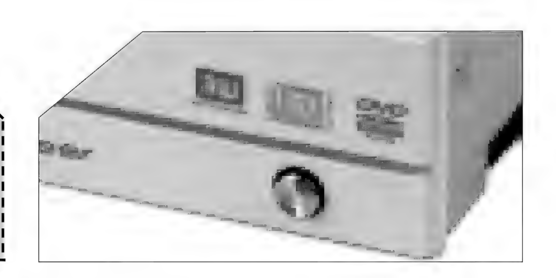
一些知名的便携式媒体影音设备制造商表示，真正要达到满足娱乐级别视频播放效果的便携式播放器，至少满足显示屏尺寸达到3.5英寸、分辨率至少为320×240、支持硬件级别的视频和音频解码、电池容量则应在2000mAh以上等要求。但是采用此种配置的实际产品售价多在2000元以上。视频MP3播放器，无论在品质、性能、做工和服务方面都很难达到PMP播放器的级别。

传统MP3播放器市场同质化严重的今天，一线品牌产品价格不断下跌，杂牌生产厂商的产品已经很难吸引消费者，况且他们在模具的开发能力和推新速度上远远落后于一线品牌。视频播放这种低成本、高利润的最新功能模块，在短期内确实将为这些厂商创造一线机遇，但是并不能为MP3播放器的更新发展创造本质的变化。对于消费者而言，这样的产品更加没有任何实际意义。



解读PI/PO

买DVD刻录机和盘片有窍门



"唉，硬盘空间太小装不下更多的文件啊！" 买台DVD刻录机吧，它是解决这类问题的好帮手。
"唉，价格太高买不起啊！" 目前主流DVD刻录机的价格已降至399元左右，此时购买最合适。
"唉，如何判断产品质量好坏，我可是一点不懂啊！" 别急，本文将帮你解决这个问题……

文/图 周敏子

DVD刻录机的选购之道

在选购DVD刻录机的时候，一般有以下几点值得考虑。

1 **刻录速度**
目前主流DVD刻录机的DVD+R/-R写入速度都已达到16X，且价格便宜，因此购买二手或者工包的低速DVD刻录机并非明智之举。

2 **支持规格**
目前主流DVD刻录机都支持DVD+R、DVD-R、DVD+RW和DVD-RW等格式，有些还支持DVD+R DL格式，因此支持格式较少的早期产品不值得选购。

3 **特色功能**
产品拥有的特色功能越多，不仅能带来更多的刻录乐趣，还让刻录工作变得更加轻松。比如明基DW1625刻录机具有光雕(LightScribe)功能，可以在专门的刻录盘片的封面刻录事先设计好的画面，这将赋予刻录盘更多艺术气息，使之更具收藏价值。

4 **刻录质量和盘片兼容性**
这是我们在选购时最关心的问题之一，不管DVD刻录机功能再多、速度再快，如果刻出来的盘片出现读取不顺或者兼容性问题，那么这样的刻录机并不是我们所需要的。

选购时，我们通过查阅产品资料就能很快了解前面三点的内容。不过，第四点可就不那么好判断了，我们往往只能靠听取别人的经验来进行判断。这种方法比较主观，常常会因为推荐者的喜好而错过最佳选择。下面笔者介绍一种质量检测方法帮助大家更客观地选购DVD刻录机和盘片。

DVD盘片质量检测介绍

首先，我们需要了解一些基础概念。

ECMA系列标准（ECMA 266标准、ECMA 337标准和ECMA 338标准）中规定的寻址单位是1个ECC数据块。1个ECC数据块由208行数据构成，每1行有182个字节，其中最后10个字节是PI信息，即内部奇偶校验信息，而208行数据中的最后16行包含了PO信息，即外部奇偶校验信息。

在DVD纠错编码体系中，我们可以认为纠错过程有2个层面，即PI编码层纠错和PO编码层纠错。第一层纠错被称为PI纠错。根据定义，当ECC数据块的任何1行中至少发生1字节的错误时，就称这些错误为PIE（Parity Inner Errors），即只依靠PI编码就能修复的错误。当ECC数据块的1行中出现超过5个字节的错误时，就变成了PI-uncorrectable errors（不可通过PI编码修正的错误），也称为PIF（Parity Inner Fails）。第二层被称为PO纠错。当ECC数据块中的某列数据不能被纠正时，这些数据就变成了POF（Parity Outer Fails），也就是坏扇区。通常情况下，一张DVD光盘上是不会出现POF的，因此我们在本文介绍的方法中将不测POF。值得注意的是，即使出现PIF，也可以由PO校验来纠错，也就是说，PO校验是在PI校验之后进行。DVD没有明确规定PO错误的标准，理论上POF的个数应当是零，因为POF的出现标志着这个ECC块是真正不可修复了。

由此看来，PIE和PIF的数值越低（进行较少的纠错）那么盘片的刻录质量也就更好。因此，我们可以通过软件检测DVD盘片的PIE和PIF来判断刻录质量。另外，Jitter值也是反映刻录质量的重要参数之一，它代表刻录的数据周期和标准数据周期之间的误差。

解读质量参数

要从PIE、PIF和Jitter这3个参数中解读刻录质量的好坏，还需注意以下几点。

1. 要知道，刻录质量的测试结果不仅和刻录机、盘片密切相关，还与测试设备（光驱）以及测试条件有关。不同的设置、光驱和转速都将直接影响到最终结果，因此，不要把使用不同设备测试出的结果进行

横向对比。

2. 业界规定，一张质量好的DVD光盘每组连贯的8个ECC数据块的PIE不能超过280个，每个ECC数据块的PIF不能超过4个，这些数据可以用来作为刻录质量的参考标准。不过，上述结果是在读取速度为1X的前提下得出的，若要和规范对比需要进行特定设置，下文将会具体提到。

3. 将测试结果进行横向对比时，3个参数的值越低那么盘片的刻录质量也就更好。一般而言，使用普通光驱进行的质量测试更适合横向对比参考，真正和标准比较并不完全可靠。

4. 不能仅通过少数几种盘片的测试结果来决定DVD刻录机的刻录质量，由于盘片、刻录机以及测试用的光驱可能存在兼容性问题，因此需要对大量的不同盘片进行全面测试，这样既可以对刻录质量得出准确、客观的结论，又能考察刻录机和盘片的兼容性问题。

实战质量测试

做完准备工作，下面我们将进入实战阶段，谈谈如何看懂测试图以及如何测试刻录质量。

如何选择刻录机

在这里笔者以KProbe软件为例，告诉大家如何看懂测试图以及如何根据测试结果选择合适的DVD刻录机。KProbe是专为建兴（Lite-on）光驱设计的质量检测软件，因此，理论上只能准确地反映在建兴光驱中进行测试的盘片质量。由此我们得出一个方法，可以将其他品牌刻录机刻录的盘片放到一台建兴光驱中进行测试，得出的结果就能间接地反映出其他品牌刻录机的刻录质量，从而让大家直观地知道哪些刻录机更值得选购。在媒体评测中，经常使用上述方法来对不同刻录机的刻录质量进行测试。

图1是KProbe的测试结果图，图中列出的信息有：软件版本、检测时间（Date）、使用的驱动器（Model）、使用的光盘（Disk）、检测的速度（Speed）、ECC块的计数设置（ECC blocks sum)以及最后的PIE（软件中叫做PI）和PIF数量。需要注意的是，老版本的KProbe软件会把PIF显示为PO，因此，KProbe测试报告中若有PO，则应看作是PIF。信息下方是PIE/PIF分布图，有时图中会出现高得离谱的错误值，一般情况下这属于个别现象，不能反映真正的刻录质量。

如何才能结合我们前面介绍的DVD规范来判断刻

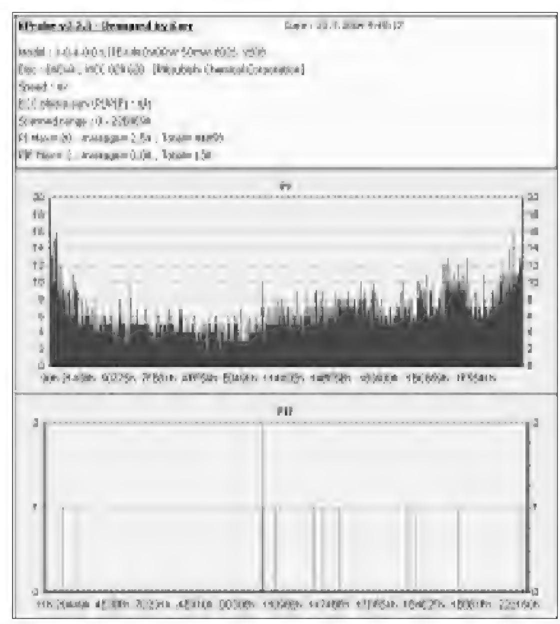


图1 使用建兴SOHW-832S刻录机以4X的读取速度来检测三菱DVD-R刻录盘，测试结果是PI最大值为20、PIF最大值为2，显然这个结果是令人满意的。

录质量呢？首先需要将软件设置为：1X的读取速度、PI Sum 8 ECC Blocks（PI值为8个ECC块计数一次）以及PIF Sum 1 ECC Blocks（PIF值为1个ECC块计数一次）。这样才能保证测试结果是在和DVD规范相同的条件下得出的。若测试结果中PI的最大值小于280，同时PIF的最大值小于4，这说明刻录质量是可靠的，被测试的光盘可以放心保存。

不过，1X的读取速度实在太慢，因此，在评测中常会采用提高读取速度进行测试的方法。由于我们会将多款DVD刻录机的测试结果进行横向对比，所以提高测试速度是不会影响我们选购的。总的来说，PIE/PIF值越小说明刻录该盘片的刻录机的刻录质量越好。

大多数时候，我们会将参与横测的每款刻录机分别刻录多种盘片，然后在一款建兴光驱上测试所有盘片的PIE/PIF值。若某款刻录机刻录出的盘片的PIE/PIF值普遍较低，那么说明这款刻录机的刻录质量和兼容性都很不错，因此，这款产品是值得选购的。

如何选择刻录盘

下面笔者再以CD-DVD Speed软件为例，谈谈如何根据刻录质量测试结果选择合适的盘片。CD-DVD Speed是著名的刻录软件Nero中附带的测试软件之一，从CD-DVD Speed 3.x版开始，新增了对DVD


图2

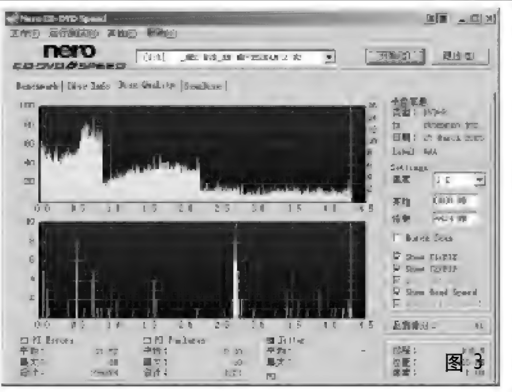

图3

图2和图3是笔者使用NEC 3520刻录机检测半年前刻录的威宝变色龙DVD+R盘的结果，可以看到有几处PIF值偏大，这可能是因为使用了8个ECC块计数的原因。

盘片PIE/PIF和Jitter进行检测等功能。Jitter又叫抖晃，是指光盘上3T～11T信息坑和信息台之间的扫描偏差。不同光盘上的Jitter是不相同的，Jitter越低说明刻录质量越好。CD-DVD Speed软件几乎能在任何光驱上使用，我们可以方便地使用自己的光驱测试盘片的刻录质量。需要注意的是，并非所有光驱都能测试出Jitter。

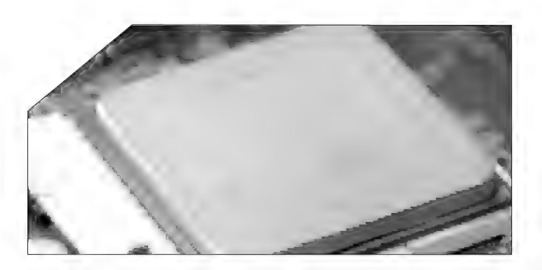
在CD-DVD Speed中，只需选择读取速度后即可开始盘片的刻录质量测试。如果测试时间充裕，笔者建议大家选择1X的读取速度。测试完成后，会得到如图2和图3所示的测试报告，其中图2报告了PIE/PIF值，图3则是盘片读取错误的分布图。有时也会出现高得离谱的错误值，这只能反映该盘片本身有问题，并不代表这类盘片的普遍质量。虽然该软件不能设置ECC块计数大小，也未说明使用了多少ECC块来计数，但根据目前所知的情况分析，PIE和PIF使用了相同数量的ECC块计数，而且，根据测试设备的不同这个数量也是不同的。据该软件的作者所说，用户可以通过修改注册表的方式来调整数量。该作者举例说，测试设备若是NEC 3520刻录机，那么软件会使用8个ECC块计数来测试PIE和PIF。一般情况下，我们可以查看图2中的“Average scanning interval”选项来了解软件使用了多少数量的ECC块计数。

怎样才能知道哪种刻录盘更适合自己的刻录机使用呢？笔者教给大家一个好方法：先买多张不同价位不同品牌的刻录盘，然后用自己的刻录机在这些盘上进行刻录，最后用CD-DVD Speed软件对刻录后的盘片进行测试。其中，出现PIE/PIF次数越少的刻录盘越适合在你的刻录机上使用。如果你的刻录机支持Jitter测试，那么盘片的Jitter也越小越好。在找出最适合在你的刻录机上使用的所有刻录盘后，根据盘片的价格高低，可选择一款价格较低的盘片用于保存普通的数据，并选择一款价格较高的盘片用于保存比较重要的盘片。这样做的目的在于，在保证刻录质量的前提下，根据需要保存的数据的重要性，有效提高刻录盘的性价比。

写在最后

通过对DVD盘的刻录质量进行检测是一种更理性的DVD刻录机和盘片选购方法，用来进行对比测试能直观地反映出刻录机或盘片的刻录质量，大家亦能一目了然地分出产品的优劣。除了本文提及的两款软件外，还有PlexTools Professional等软件也可以在某些测试环境下使用，具体要求可参阅相关软件说明书。笔者再次强调，请不要将不同测试环境下得出的结果进行比较，这是没有可比性的。看到这里，相信大家今后在购买刻录机和盘片时不再只凭高手的建议了，因为相关产品的质量如何，你也能轻松测出。

主流Socket 754平台搭建指南



近期装机时，朋友和装机员都会推荐采用64位Sempron 2500+的配置，原因是目前Socket 754平台的性价比较高。然而Socket 754平台搭配如此之多，如何才算合理呢？

文/ 最爱切尔西　图/ WOWOO

Socket 754平台迎来第二春

作为K8平台第一代产品，Socket 754接口CPU曾经在市场中风光一时。随着今年6月Socket 754接口Athlon 64的全面停产，Socket 754接口已准确定位于中低端市场的Sempron上。虽然Sempron属于低端产品，但是较高的性价比和较强的超频能力使其很受广大用户的欢迎。随着Intel的64位Celeron D系列全面上市，AMD推出了64位Sempron系列与之抗衡。本刊今年第17期《低端64位决战——64位Celeron D vs 64位Sempron》一文告诉我们：Celeron D 331和64位Sempron 2500+性能不分伯仲，但前者目前的价格约为600元，而后者只有500元左右，后者的性价比显然更高。而Socket 754接口Athlon 64虽已淡出市场，但是较低的价格和比Sempron更强的性能还是吸引了一些准中高端用户。此外，Socket 939接口Athlon 64的最低价格也在1000元以上，因此，中低端用户更倾向采用性价比较高的Socket 754平台。

当前哪些Socket 754接口CPU最火

前面已经讲到，如今采用Socket 754接口CPU有定位于中低端的新老Sempron系列和目前已停产的Socket 754接口Athlon 64系列。

目前市场上的Socket 754接口Athlon 64大都采用Newcastle核心、130nm制程和512KB二级缓存，可买到的主要型号有Athlon 64 2800+、3000+和3200+等。这类处理器的优点是支持64位运算、实际频率较高、二级缓存较大和超频能力尚可，缺点是不支持双通道内存、发热量较大。需注意的是，由于Socket 754接口的Athlon 64已停产，所以市场上的这类产品越卖越少，消费者应尽量不要购买散装CPU，避免买到返修或二手货。

现在市场上有一些早期Socket 754接口Sempron（下文简称老Sempron），这类CPU的实际频率较低，二级缓存较少，且性能表现一般，只是凭借其良好的超频性能和较低的售价还能在市场中占据较少的份额。

真正最受欢迎的Socket 754接口CPU当属上市不久的64位Sempron系列。和老Sempron相比，64位Sempron增加了诸多新卖点。首先，它采用了90nm制程和1.35V核心电压，有效地降低了CPU的发热量；其次，它采用了Palermo核心，与老Sempron采用的

表1 主流Socket 754接口CPU的参数表

型号	实际频率（GHz）	核心代号	制程（nm）	二级缓存（KB）	核心电压（V）	支持64位运算	支持SSE3
Athlon 64 2800+	1.8	Newcastle	130	512	1.5	是	否
Athlon 64 3000+	2.0	Newcastle	130	512	1.5	是	否
Athlon 64 3200+	2.2	Newcastle	130	512	1.5	是	否
Sempron 2500+	1.4	Palermo	90	256	1.35	是	是
Sempron 2600+	1.6	Palermo	90	128	1.35	是	是
Sempron 2600+	1.6	Paris	130	128	1.4	否	否
Sempron 2800+	1.6	Palermo	90	256	1.35	是	是
Sempron 2800+	1.6	Paris	130	256	1.4	否	否
Sempron 3000+	1.8	Palermo	90	128	1.35	是	是
Sempron 3000+	1.8	Paris	130	256	1.4	否	否
Sempron 3100+	1.8	Palermo	90	256	1.35	是	是
Sempron 3100+	1.8	Paris	130	256	1.4	否	否
Sempron 3300+	2.0	Palermo	90	128	1.35	是	是
Sempron 3400+	2.0	Palermo	90	256	1.35	是	是

Paris核心相比，不但增加了SSE3指令集和支持x86-64架构，而且核心步进版本比较新（步进版本为E6，CPU的OPN编号最后两位为BX）；再次，内存控制器的性能和内存兼容性也都有一定提升。64位Sempron上市之初的价格比相同PR值的老Sempron高100元左右，性价比优势不明显。经过多次价格调整，64位Sempron 2500+依靠强悍的超频能力和低廉的售价成为了消费者的宠儿，甚至一度卖断货。

Socket 754芯片组和主板大阅兵

目前市面上支持Socket 754接口的主板芯片组已有很多，下面笔者根据显卡接口种类的不同对各种支持Socket 754接口的芯片组以及主板进行简单介绍。

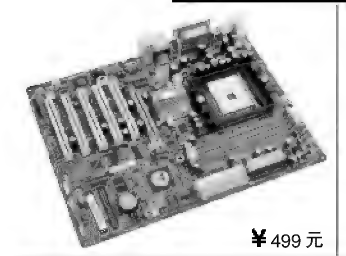
AGP平台

VIA K8T800芯片组

这是最早支持K8系列CPU的芯片组之一，可以说为K8平台的普及作出了较大的贡献。随着一系列新产品的陆续上市，这款芯片组已经渐现老态，如今只能靠降价来维持一定的市场份额。这款芯片组采用传统的南北桥组合方式，其中南桥基本上采用的是改进后的VT8237R芯片，这让SATA接口硬盘在安装系统时无需再装SATA控制器驱动程序。一般情况下，该芯片组提供两个SATA接口和8个USB 2.0接口，支持集成的5.1声道声卡和10/100Mbps自适应网卡，可满足普通用户的日常需求。

目前采用该芯片组的主板大多定位于低端市场，价格一般在600元以下，更有部分产品报出了399元的低价。一些低价主板无论是板型还是做工，都在公版产品的基础上有所简化，如采用ATX小板设计、内存插槽只有两根等。由于采用K8T800芯片组的主板大多支持AGP/PCI频率锁定，因此这些主板常被用来搭建低端的Sempron超频平台。

●技嘉GA-K8VT800

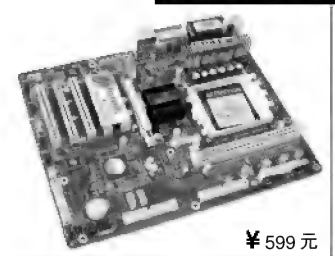


¥499元

采用ATX标准版设计，整体做工较好；提供3根内存插槽、5根PCI插槽、2个串口、2个IDE接口和2个SATA接口；具有BIOS智能升级和快速BIOS修复等功能。

芯片组：K8T800　CPU供电：三相供电

●捷波智尊系列K8T7P



¥599元

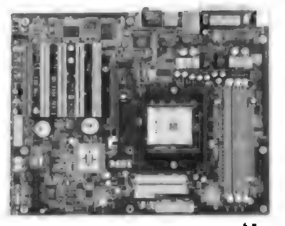
采用红色ATX大板设计和固态电容，做工不错；集成7.1声道AC'97声卡（ALC 850芯片）和10/100Mbps网卡（VT6103L芯片）；具有CPU工作智能控制、恢复精灵二代等功能。

芯片组：K8T800　CPU供电：四相供电

NVIDIA nForce3 250系列芯片组

这个系列芯片组上市较早，有nForce3 250和nForce3 250Gb两个型号。两者皆采用单芯片设计，其

●微星K8N Neo-FSR

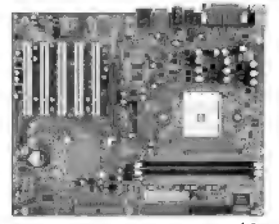


¥590元

采用黑色ATX标准版设计；提供3根内存插槽、光纤音频输出和同轴音频输出接口；集成1000Mbps网卡和7.1声道AC'97声卡（ALC 850芯片）；具有微星BIOS智能升级等功能。

芯片组：nForce3 250Gb　CPU供电：两相供电

●升技NF8-V



¥570元

采用橙色ATX标准版设计；提供2根内存插槽和24针电源接口；集成1000Mbps网卡和5.1声道AC'97声卡（ALC 658芯片）；具备升技特有的超频技术。

芯片组：nForce3 250Gb　CPU供电：三相供电

表2 主流Socket 754芯片组主要规格表

型号	北桥	南桥	图形总线	接口类型	集成RAID	集成网卡
VIA K8T800	K8T800	VT8237R	AGP	2×PATA，2×SATA，8×USB 2.0	RAID 0,1,0+1 JBOD	100Mbps
NVIDIA nForce3 250Gb	nForce3 250Gb	无	AGP	2×PATA，4×SATA，8×USB 2.0	RAID 0,1,0+1 JBOD	1000Mbps
ULi M1689	M1689	无	AGP	2×PATA，2×SATA，8×USB 2.0	无	100Mbps
VIA K8T890	K8T890	VT8237R	PCI-E	2×PATA，2×SATA，8×USB 2.0	RAID 0,1,0+1 JBOD	100Mbps
NVIDIA nForce4-4X	nForce4-4X	无	PCI-E	2×PATA，4×SATA，10×USB 2.0	RAID 0,1,0+1 JBOD	1000Mbps
Radeon Xpress 200P	RX480	IXP400	PCI-E	2×PATA，4×SATA，8×USB 2.0	RAID 0,1	100Mbps

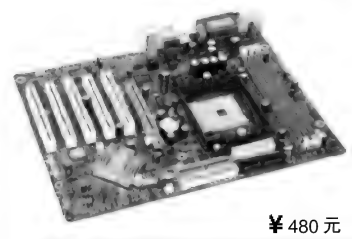
中，作为nForce3 250芯片组改进版的nForce3 250Gb芯片组，凭借支持千兆网卡（需要集成PHY网卡芯片）和硬件防火墙功能在中低端K8平台中独树一帜。虽然目前采用这两款芯片组的主板只能定位于低端市场，但是较好的性能表现和丰富的附加功能使得这类产品在市场中更受消费者欢迎。

目前市场上这类主板大多采用nForce3 250Gb芯片组，价格一般在400元～600元之间。虽然部分低价主板采用了ATX小板和两根内存插槽的设计，但这类主板的整体质量还算不错。需要注意的是，nForce3 250Gb芯片组本可通过桥接芯片增加对两个SATA接口的支持，基于成本上的考虑，目前大部分采用该芯片组的主板取消了这个功能。

ULi M1689芯片组

这款芯片组是ULi（宇力）针对AMD平台低端市场设计的，采用单芯片设计，其基本功能与K8T800芯片组类似，如提供2个SATA接口（不支持RAID）、8个USB 2.0接口以及集成5.1声道输出的AC'97声卡等。该芯片组的主要优势为价格较低，劣势则是品牌知名度较低和支持的厂家较少。目前市场中采用该芯片组的主板较少，性能表现一般。

●技嘉GA-K8U



¥480元

采用ATX小板设计，整体做工一般；提供3根内存插槽、2个SATA接口和4个USB 2.0接口；集成7.1声道AC'97声卡（ALC 850芯片）和10/100Mbps网卡（Realtek 8100C芯片）。

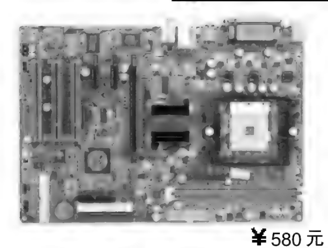
芯片组：M1689　CPU供电：两相供电

PCI-E平台

VIA K8T890芯片组

该芯片组原本是VIA针对Socket 939平台推出的产品，由于Socket 754平台还有较大市场，因此该芯片组又被用在Socket 754平台部分主板上。K8T890芯片组支持较多功能，不过，这需要VT8251南桥的支持。由于VT8251芯片迟迟不能量产，所以目前采用K8T890芯片组的主板大多与VT8237或VT8237R南桥进行搭配，这导致K8T890芯片组无法发挥出全部性能。目前市场中采用K8T890芯片组的Socket 754接口主板并不多，价格在500元～699元，性价比一般。

●双敏UK8T890N7



¥580元

采用绿色PCB，整体做工一般；提供2根内存插槽、1根PCI-E x16插槽、2根PCI-E x1插槽以及2个SATA接口；集成7.1声道AC'97声卡(VT1617A芯片)和10/100Mbps网卡(Realtek 8100C芯片)。

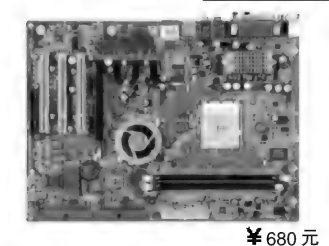
芯片组：K8T890　CPU供电：三相供电

NVIDIA nForce4系列芯片组

和VIA一样，NVIDIA也注意到Socket 754平台的市场潜力和PCI-E接口显卡的普及，于是将原本应用在Socket 939平台的nForce4芯片组作了一些调整，并新命名为nForce4-4X。该芯片组虽然上市时间较短，但是依靠众多主板厂商的大力推广和良好的市场反响，采用该芯片组的主板日渐增多，价格在400元～699元之间。基于成本上的考虑，采用nForce4-4X芯片组的主板在板型设计、做工和价格上出现了分化，采用ATX大板和三根内存插槽设计的主板已很少见。

目前市面上还有一种比较特别的采用nForce4标准版芯片组的主板，其特别之处在于一块主板上同时提供了Socket 754插槽和Socket 939插槽，如斯巴达克GTDUAL-STD等。这种主板的最大好处是，当用户将Socket 754接口CPU升级到Socket 939接口CPU时，无需更换主板。由于这种产品的性价比不高，因此不推荐大家购买。

●升技NV8

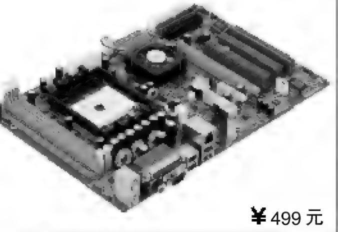


¥680元

采用ATX大板设计，整体做工较好；提供2根内存插槽、1根PCI-E x16插槽、3根PCI-E x1插槽和4个SATA接口；集成5.1声道AC'97声卡（VT1617A芯片）和1000Mbps网卡。

芯片组：nForce4-4X　CPU供电：三相供电

●七彩虹C.NF4X Ver1.4



¥499元

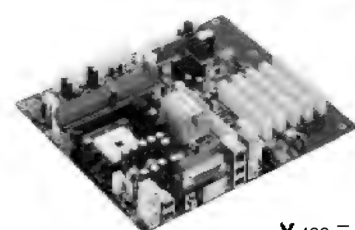
采用ATX小板设计；集成5.1声道声卡（ALC 655芯片）和10/100Mbps网卡（Realtek 8201BL芯片）；具有C.M.Bios系统、魔法超频和PC健康卫士等功能。

芯片组：nForce4-4X　CPU供电：三相供电

Radeon Xpress 200系列芯片组

去年底，ATI针对AMD平台推出了采用传统南北桥设计的Radeon Xpress 200系列芯片组，分别为Radeon Xpress 200P和Radeon Xpress 200，后者集成了Radeon X300显示核心。虽然这两款芯片组是针对Socket 939平台推出的，但是目前市场上也有少量采用该芯片组的Socket 754主板。总的来看，这类主板的价格比较便宜，做工较好，性价比较高。

●七彩虹C.K8AX7 Ver1.4



¥499元

采用黑色ATX大板设计，整体做工较好；提供2根内存插槽、1根PCI-E x16插槽和4个SATA接口；集成5.1声道声卡和10/100Mbps网卡；具有SATA接口硬盘频率驱动电路和故障蜂鸣器等人性化功能。

芯片组：Radeon Xpress 200P　CPU供电：三相供电

按需搭建Socket 754平台才是硬道理

也许你心中还有疑问：性价比较高的Socket 754平台该如何搭建呢？笔者觉得用户应从自身需求和预算上综合考虑，具体分析如下。

1. 普通型

条件：要求较低，预算较少

适用人群：小型网吧，学生用户

选购要点：这类用户往往以日常应用为主，由于资金限制，因此更注重低价且功能实在的产品。主板方面，采用K8T800、nForce3 250Gb、nForce4-4X等芯片组的主板中都有适合这类用户选购的产品。选购时请尽量选择做工较好，没有太多花哨功能的高性价比产品，切不可盲目追求低价。CPU可选择价格较便宜的Sempron。显卡方面，AGP平台可选择Radeon 9550和GeForce 6200A等，PCI-E平台可选择Radeon X300、Radeon X500和GeForce 6200显卡。

2. 发烧型

条件：要求较高，预算一般

适用人群：电脑玩家，超频爱好者

选购要点：这类用户比较看重整机的性能，虽然在价格上并不苛求最低，但追求的是更高性价比。主板方面，可选择目前Socket 754平台中功能较齐、性能表现较好的采用nForce4-4X芯片组主板。如果你对内存扩展性要求较高，那么应尽量选择提供3根内存插槽的主板。CPU方面，既可选择超频能力较强的64位Sempron，也可选择性价比较高的Socket 754接口Athlon 64。显卡方面，可根据具体预算选择合适的产品。

3. 升级型

条件：保留部分旧配件

适用人群：对部分配件进行升级的用户

选购要点：这类用户往往会保留一些原有配件在升级后的新平台使用。若保留AGP显卡，那么必须选择AGP平台的主板。若保留较多PCI接口设备，那么需要选择PCI插槽较多的主板。总的来说，必须因势利导，才能实现合理搭配。

选购产品别大意

1. 由于大多数Socket 754接口CPU的发热量不大，因此，原装散热器的散热能力一般。此外，有不少用户反映原装散热器在转速过高时会出现较大噪音。因此，用户如果打算超频CPU或消除噪音干扰，那么可选择Tt、九州风神和CoolerMaster等大厂生产的中高档散热器。

2. 如今有许多主板采用了符合ATX12V 2.0规范的24针电源接口，因此在选购时须留意主板电源接口和机箱电源接口是否吻合。

3. 由于某些芯片组发热量较大，因此厂家往往在芯片组上使用了散热风扇帮助散热。不过，为了降低成本，这些风扇中有不少是含油轴承风扇。这种风扇寿命较短且使用不久后常会产生很大的噪音，因此用户在购买主板时最好购买采用滚珠风扇或磁浮风扇的主板，或者选购质量较好的风扇自行换上。需要注意的是，请保留好更换下的原配风扇，在主板质保时还需要将其换上。

忘掉GDDR2吧!

主流显卡也看GDDR3显存



一直以来都是显示芯片在引领着显卡的发展，显存的差异却没有得到足够的重视。良好的表现使得GDDR3显存在中低端显卡上也开始大量采用，对这样的产品我们该持何种态度呢?

文/图 龚师傅 Frank.C.

显卡可以说是目前除CPU外最受关注的电脑配件，对于游戏爱好者而言，选购一款合适的显卡甚至比CPU的选择更为重要。影响显卡性能的决定性因素主要包括显示芯片和显存两个方面。显示核心主要以NVIDIA和ATI为主，两强相争的情况与CPU市场非常类似，双方的激烈竞争使得消费者获得了更多的实惠，即使是中端产品，性能也已经非常强劲。

作为影响显卡性能的另一重要因素，显存的规格主要由其类型、位宽、频率及容量决定。目前市场上GDDR、GDDR2、GDDR3三种显存类型同时存在，之前GDDR与GDDR2主要用于中低端显卡，GDDR3则多在高端及顶级产品上出现。不过随着市场竞争的加剧及GDDR3显存成本的降低，市场上处于主流价位（600元～1000元）的产品也开始大量采用GDDR3显存。这种趋势的出现，使得我们在选择主流价位显卡时，不但要注意显示核心的型号，同时也要注意显存的规格。

一、GDDR3显存优势何在?

在今年以前，主流显卡使用的显存主要是GDDR及少量的GDDR2。不过由于GDDR显存无法达到较高频率，性能较差；GDDR2则因为技术及发热量等原因而没有得到普及。作为厂商推出的新一代显存，GDDR3在设计及工作原理方面没有大的改变但功耗降低近一半；尽管延迟稍高但时钟频率更容易提升，内存颗粒制造商们可以制造出更高频率的显存颗粒。

此外虽然GDDR3显存运行在较高的频率下，但并不需要复杂的制造工艺，成本能够得到有效控制。在目前中端市场竞争异常激烈的情况下，显卡厂商在推出采用不同显示芯片产品的同时，也开始对显存规格进行升级。由于显示芯片所能搭配的显存位宽已经确定，因此提高显存带宽只能从显存频率入手，适合高频工作的GDDR3成为首选。随着GDDR3显存颗粒价格逐步下降，同时频率及规格也比较稳定，GDDR3应用于主流价位显卡也是必然趋势。

GDDR3显存具有低功耗、高频率、易超频和单颗容量大等优点，从理论上说目前采用GDDR3显存的产品在性能上更具优势，实际表现如何呢？下面我们通过一个简单的测试来加以说明。

测试说明:

目的:

1. 采用GDDR3显存对性能有多大提升;
2. GDDR3的超频性能如何?

思路:

1. 选择只能配备GDDR3显存的GeForce 6600GT显卡与可以搭配GDDR/GDDR2/GDDR3三种显存的GeForce 6600进行对比测试;
2. 以两块分别采用GDDR与GDDR3显存的GeForce 6600显卡进行显存性能的对比测试
3. 在保持核心频率为300MHz及500MHz的情况下，分别调节两块GDDR3显卡的显存频率进行同频率对比;
4. 分别测试各块显卡的显存超频性能。

测试平台:

CPU: Pentium 4 530
主板: 青云PX915-SLI
内存: 威刚A-DATA DDR 566 256MB × 2
硬盘: 希捷酷鱼7200.7 80GB 8MB
操作系统: Windows XP Professional英文版+SP1 DirectX 9.0C
驱动程序: NVIDIA Forceware 77.77
显卡: 丽台PX6600GT TDH (500MHz/1000MHz、GeForce 6600GT、GDDR3)
影驰6600GE PCIE(500MHz/1000MHz、GeForce 6600、GDDR3)
丽台PX6600TD(300MHz/550MHz、GeForce 6600、GDDR)

测试结论:

对于采用GDDR3显存的优势，我们可以从对比测试中找到。

1. 从测试数据可以看出，在核心频率不变的情况下，默认频率远高于普通GDDR显存的2ns GDDR3显

表1：对比测试结果

产品	显存类型	核心/显存频率	3DMark03 (1024×768@32bit)	3DMark05 (1024×768@32bit)	DOOM3 (High Quality、1024×768)
丽台PX6600GT TDH	GDDR3 2ns	500MHz/1080MHz	8649	3687	75.6fps
		500MHz/1000MHz	8486	3631	74.7fps
		500MHz/700MHz	7378	3149	68.2fps
		300MHz/1000MHz	6046	2449	58.6fps
		300MHz/700MHz	5752	2298	56.1fps
		300MHz/550MHz	5303	2123	51.8fps
影驰6600GE PCIE	GDDR3 2ns	500MHz/1240MHz	8865	3788	76.3fps
		500MHz/1000MHz	8455	3585	74.5fps
		500MHz/700MHz	7322	3088	67.6fps
		300MHz/1000MHz	6031	2433	58.4fps
		300MHz/700MHz	5730	2273	55.9fps
		300MHz/550MHz	5265	2079	51.5fps
丽台PX6600TD	GDDR 3.6ns	450MHz/650MHz	7050	2954	65.8fps
		300MHz/650MHz	5739	2283	55.6fps
		300MHz/550MHz	5434	2162	52.9fps

存对显卡的性能有明显提升；

2. 影驰6600GE PCIE采用的三星2ns GDDR3显存在超频至1240MHz时，对采用GDDR显存产品的性能优势更加明显。

3. 在同样采用GeForce 6600显示芯片的情况下，超频至650MHz的GDDR显存表现已经达到700MHz GDDR3的水平，因此在选择GDDR3显卡时除非有较好的超频性能，否则显存默认频率低于700MHz的产品不在考虑范围内。

二、哪些显卡采用GDDR3显存？

目前处于主流水平的2ns GDDR3显存颗粒的频率及价格已经能够接受，因此被显卡厂商广泛采用，几乎所有新一代的显示芯片都有搭配GDDR3显存的产品推出。其中在主流价位(600元～1000元)比较常见的是NVIDIA的GeForce 6600系列与ATI的Radeon X700系列。

NVIDIA方面的GeForce 6600GT/6600/6600LE在解禁SLI功能后，前两者在功能上已经没有太大区别。采用GDDR3显存的GeForce 6600在对显示芯片超频后性能已经接近同规格的GeForce 6600GT，而价格更具优势，是我们选购的重点。此外部分可以打开管线并采用GDDR3显存的GeForce 6600LE显卡也值得关注。

作为GeForce 6600系列的对手，ATI在主流市场主要依靠Radeon X700 XT/X700 Pro/X700。三者同样主要是在核心/显存频率上存在差别，在均采用GDDR3显存的情况下，后两者具有一定的价格优势与超频性能，性价比更突出。不过虽然它们都有6个顶点着色单元，是GeForce 6600系列的两倍，但因为不支持SM 3.0，竞争力稍有不足。

此外定位较低的GeForce 6600LE和6200也有部分厂商开始采用GDDR3显存。自此，显卡市场已经开始全面进入GDDR3时代，而这个趋势在中端产品方面表现得尤为明显。显卡的超频性能是DIYer购买显卡的重要参考因素之一，而GDDR3显存凭借其强悍的超频性能吸引了不少游戏和DIY玩家，标配GDDR3显存已成为目前超频显卡的标志，这类显卡更值得超频玩家关注。目前国内外大多数主流显卡厂商都纷纷在自己的产品上采用GDDR3显存，如华硕、技嘉、微星、影驰、翔升、七彩虹等厂商都有采用GDDR3显存的主流产品。

表2：目前主流价位较常见的显示芯片

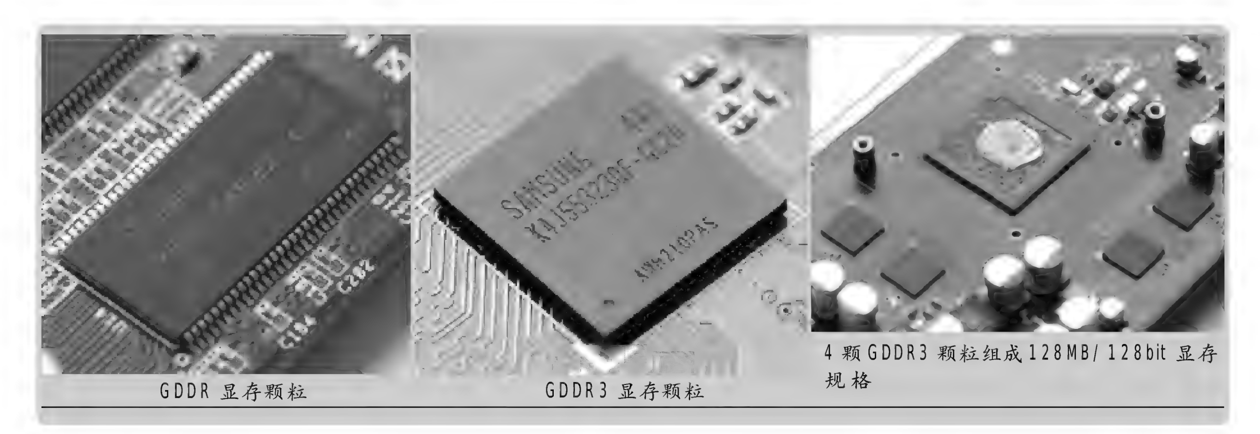
核心	像素管线	顶点着色单元	显存位宽(bit)
NVIDIA			
GeForce 6600GT	8	3	128
GeForce 6600	8	3	128
GeForce 6600LE	4	3	128
ATI			
Radeon X700 XT	8	6	128
Radeon X700 Pro	8	6	128
Radeon X700	8	6	128

三、买GDDR3显卡要注意什么？

众多主流价位产品开始广泛采用GDDR3显存，无论从目前显卡市场的变化特点，还是从产品性价比、性能寿命等方面来看，在资金许可的情况下，用户都应该尽量选择采用GDDR3显存的显卡。那么我们在

表3：主流价位GDDR3显存显卡代表产品

显卡型号	显示芯片	核心/显存频率	显存规格	显存速度	价格
翔升金雕6600GT专业版	GeForce 6600GT	500MHz/1000MHz	128MB/128bit	2ns	999元
微星NX6600GT-TD128E	GeForce 6600GT	500MHz/1000MHz	128MB/128bit	2ns	999元
七彩虹天行6600-GD3 CT版	GeForce 6600	350MHz/700MHz	128MB/128bit	2ns	799元
双敏速配PCX6618超强版	GeForce 6600	350MHz/800MHz	128MB/128bit	2.2ns	799元
影驰6600LE加强版	GeForce 6600LE	425MHz/1000MHz	128MB/128bit	2ns	699元
盈通6600LE加强版	GeForce 6600LE	425MHz/1000MHz	128MB/128bit	2ns	699元
昂达雷霆X700白金版	Radeon X700	400MHz/700MHz	128MB/128bit	2.2ns	799元


GDDR 显存颗粒　GDDR3 显存颗粒　4 颗 GDDR3 颗粒组成 128MB/128bit 显存规格

选购GDDR3显卡时应注意什么问题?

GDDR3显存以三星的颗粒居多，其它还有Hynix和Infineon等厂商的颗粒。从规格上看，主流市场采用的主要有2ns和1.6ns两种（Infineon的2.2ns颗粒性能稍逊，但具备一定价格优势），而三星的GDDR3颗粒最快达到了1.2ns。对大多数用户来说2ns的产品已经足够，价格也更划算，而超频发烧友可以考虑采用1.6ns显存的产品。1.2ns GDDR3由于价格昂贵，仅在个别顶级产品上采用。

表4：部分GDDR3显存颗粒编号

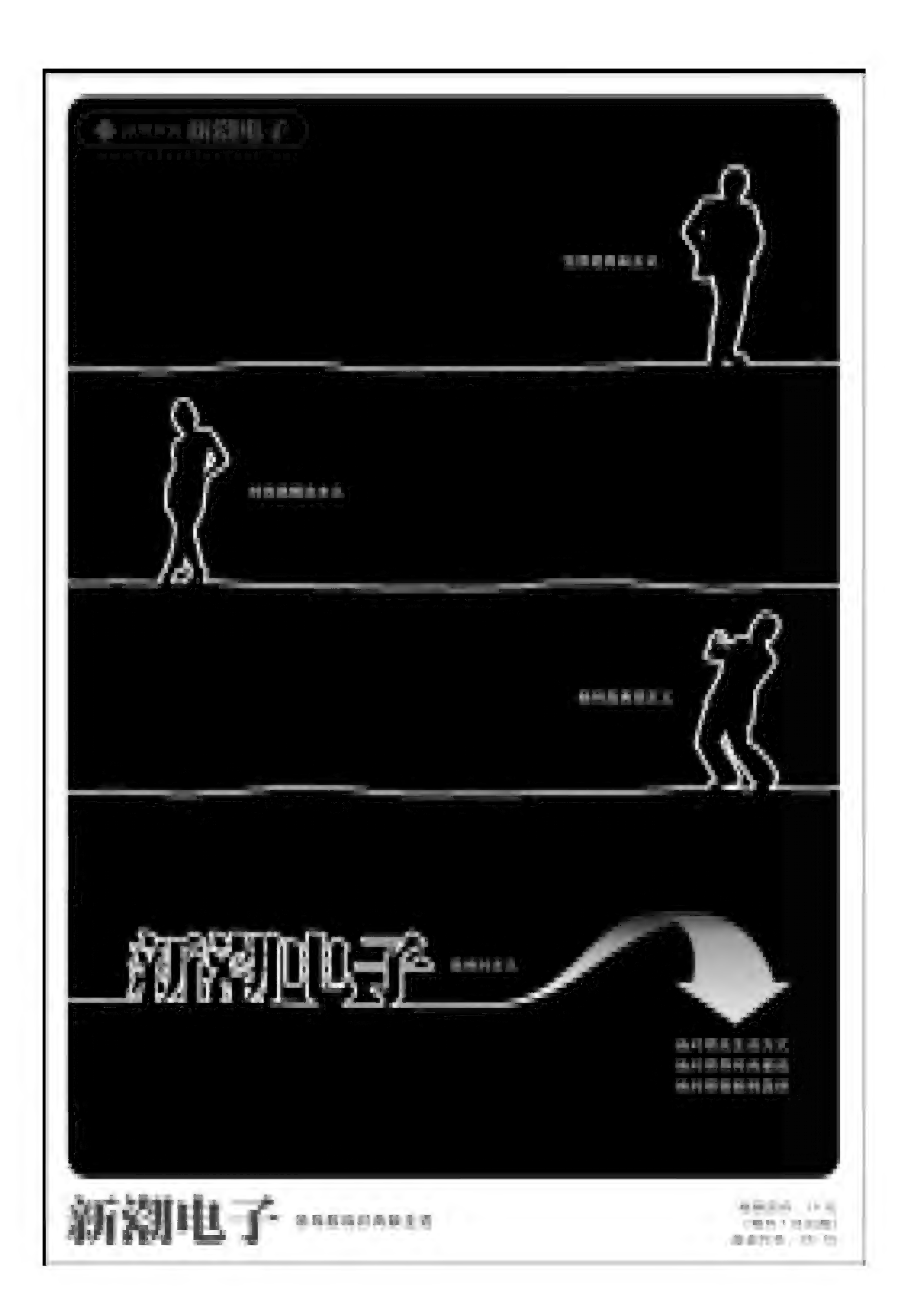
Infineon 256Mbit	显存速度(ns)	规格
HYB18H256321AFL20	2.0	8M × 32bit
HYB18H256321AFL16	1.6	8M × 32bit
HYB18T256324F-20	2.0	8M × 32bit
HYB18H256321AF-14	1.4	8M × 32bit
HYB18H256321AF-12	1.2	8M × 32bit
Infineon 512Mbit		
HYB18H512321AFL20	2.0	16M × 32bit
HYB18H512321AFL16	1.6	16M × 32bit
HYB18H512321AF-16	1.6	16M × 32bit
HYB18H512321AF-14	1.4	16M × 32bit
HYB18H512321AF-12	1.2	16M × 32bit
Samsung 256Mbit		
K4J55323QG	1.2/1.4/1.6/2.0	8M × 32bit
K4J55323QF	1.4/1.6/2.0	8M × 32bit
Samsung 512Mbit		
K4J52324QC	1.2/1.4/1.6/2.0	16M × 32bit
Hynix 256Mbit		
HY5RS573225AFP	1.0/1.1/1.2/1.4/1.6/2.0	8M × 32bit
HY5RS573225F	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.8/2.0/2.2	8M × 32bit
HY5RS573225FP	1.2/1.3/1.4/1.5/1.6/1.8/2.0/2.2	8M × 32bit
Hynix 512Mbit		
HY5RS123235FP	1.2/1.4/1.6	16M × 32bit

在购买显卡时，我们可以根据产品包装上的介绍进行判断，一般采用了GDDR3显存的产品都会特意标明。同时，我们也可以通过观察显存颗粒确定显存的类型。目前GDDR3显存一般采用的是电气性能更好的144/136FBGA封装，显存代码末尾代表速度的两位数字多为20/16/14/12。此外，通过显存的代码也可以查询到显存的类型及规格等信息。

四、总结

综合价格及性能等方面的分析我们可以看出，目前主流价位的显卡中采用GDDR3显存并具有较高频率的产品表现较好，同时价格方面也已能够接受，其中目前处于799元价位的GeForce 6600及Radeon X700高频版显然更值得选购。

不过需要点明的是，自身的特点决定了GDDR3显存在低频率情况下的性能并不比GDDR显存好。实际测试也表明在显示芯片、核心/显存频率相同的情况下，采用GDDR3显存的显卡在性能上并没有优势，因此在选择时应避免一些低频率产品。


新潮电子
新潮电子
新潮电子



轻松备份你的个人信息

PIM (Personal Information Manage, 个人信息管理) 已经成为智能手机的特色功能之一。你是否正为备份上千条通讯录而苦恼? 你是否为手机存储空间太小, 无法存放更多的短信而烦闷? 其实拥有S60智能手机的你, 只需要使用Contacts Manager和Msgstorer这两款软件, 通过几步简单的操作, 就会使这些问题烟消云散。

适用机型

诺基亚 3650/6600/6670/6260/7610/N-Gage QD/3230

西门子 SX1

松下 X700

索尼爱立信 P802/P910

◆用Contacts Manager备份名片夹

Step1, 启动Contacts Manager, 按左功能键选择"Continue", 进入"Application Folder"界面。

Step2, 在"Application Folder"界面里, 按右功能键选择"Browse"可以更改备份文件所存储的位置。

Step3, 更改备份文件存储的位置后, 按左功能键依次选择"File"→"Export database to", 然后请输入备份文件名, 所备份的文件格式为CSV, 该文件可以在Microsoft Excel中进行编辑。

Step4, 文件名输入后, 开始备份名片夹。

如果需要从备份文件中恢复名片夹, 请先选择需要恢复的备份文件, 然后按左功能键依次选择"File"→"Import from selected", 这时软件会提醒你备份当前数据库, 确定后开始恢复名片夹。

◆用Msgstorer备份短信息

启动软件后, 程序会自动对手机内存储的短信进行扫描, 然后进入程序主界面。主界面分为"全部信息"、"收件箱"、"发件箱"和"草稿"等, 分类保存手机中的短信。

Step1, 选择进入"全部信息", 包括短信、彩信和电子邮件, 所有信息都会被显示出来, 即可以对这三类信息进行过滤。按左功能键依次选择"选项"→"过滤"→"短信", 这时所有的彩信和电子邮件都被屏蔽。

Step2, 开始备份信息。首先按手机键盘上的星键("*")全选所有短信, 然后按左功能键依次选择"选项" →"其他" →"储存所有文本"。

Step3, 程序会让用户选择存储位置。选定后按左功能键, 在"选项"菜单中选择"新建文件"并输入文件名, 确定后开始备份信息。


玩转数码
口袋本
系列
随身听口袋本
选购、应用、保养、升级全记录
笔记本电脑口袋本
数码摄像机口袋本
手机口袋本
数码相机口袋本
shop.cniti.com


2005☆2006 首选笔记本电脑选购应用指南
笔记本电脑
采购圣经
新潮电子 2005 增刊
拥有笔记本电脑的时机到了
定价：32.00元
得大奖
shop.cniti.com



不玩游戏也高端 HTPC组建点点谈

文/图 Ada

毫无疑问，HTPC是PC家电化历程上的一个重要的里程碑，它有以下几大要素可胜任家电化需求：

●随着PC处理性能的革命性进步和价格的降低，它已经越来为普通家庭接受。

●PC强大的处理能力，已经完全可以胜任家庭影院的信号源和解码的工作。

●PC配置灵活，升级弹性大，相对专业的DVD系统升级模块来说，升级费用非常低廉。

●HTPC使用的大容量硬盘，非常适合高品质的HDTV影音文件的存储，而且使用方便灵活，可靠性非常高。

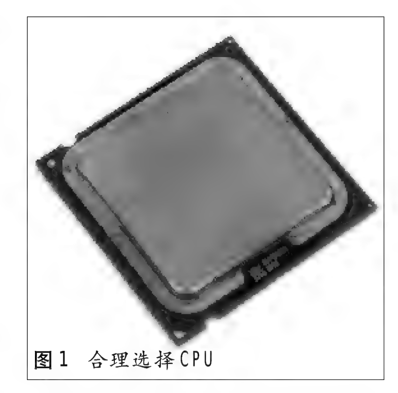
要充分利用HTPC的多媒体处理能力，那么在组建HTPC系统时，就要注意多方面的问题。如此，搭建的HTPC对各种应用才能游刃有余。

注： HTPC是一个概念，即代表了适合用作家庭影院服务的这一类PC配置。HTPC已经彻底颠覆了长久以来的家电化的家庭影院概念：一台小巧的HTPC主机可以提供HDTV信号回放、录像、音频回放、VOD点播等服务，是电脑与家庭影院的完美结合。

一、CPU的选择

说到HTPC，就不得不提HDTV。可以说，一台HTPC只有可以顺畅地播放高品质HDTV节目，才是

完美的。从这个标准出发，如果要搭建HTPC，在CPU的选择上有些地方需要特别注意。


图1 合理选择CPU

主频

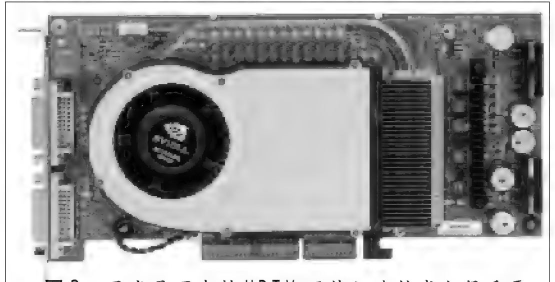
HDTV的高清晰度是以高码率为基础的，因此带给系统的运算负荷就可想而知。在CPU选择上，一般主频在2GHz以上比较适合。如果预算充足的话，选择2GHz以上的Athlon 64或更高主频的Pentium 4处理器效果更为理想。CPU的高主频可以避免播放HDTV时出现的丢帧和延迟现象。尤其当显卡不支持HDTV硬件加速时，CPU的运算量会更大，此时选择高主频的CPU对于搭建高质量的HTPC来说，显得尤为重要。

噪音

CPU散热也会带来噪音。一般来说CPU主频越高，发热量越大，为了保证散热性能而提高CPU散热器风扇的转速带来的噪音就越大。在一个充满噪音的环境下，任何人都不会有好心情欣赏影片的。因此，我们可以考虑发热量低的处理器，如AMD的Athlon 64 (Socket 939)，或者采用静音型散热器控制风扇噪音(建议DIYer为专职的HTPC配备液冷系统，达到最佳的静音效果)。

二、显卡的选择

显卡是高品质HTPC组建中的关键所在，它是HTPC与大屏幕显示器、电视机或投影机连接的直接接口，显卡的品质很大程度上直接决定了最终的显示效果。


图2 显卡是否支持HDTV硬件加速技术也很重要

视频加速技术

在显卡的选择上，作为HTPC，应该优先考虑硬件支持HDTV与DVD加速的显卡。这类显卡应该支持无损耗的HDTV信号传输，支持480i、480p、720p、1080i甚至1080p等高保真电视节目的分辨率，同时也能让电视清晰地显示文本。

目前主流中高端显卡都可以支持MPEG硬件解码加速，比如NVIDIA GeForce6系列、ATI的Radeon X800/X850以及S3的S18等(关于主流显卡的视频加速技术，本刊在2005年第7～10期曾做过专题连载，请读者自行阅读参考)。打开硬件加速可以明显降低CPU占用率，节省系统资源，使播放更加流畅。无论是NVIDIA的PureVideo还是S3的Chromotion引擎，使用这些优化技术，都能从根本上提升HDTV和DVD的回放质量。

显卡接口

显卡的接口需要考虑两个方面，即显卡的主板接口和外部接口。

HTPC显卡的一个重要的因素就是主板接口速度。现在传统的AGP 8X能提供2.1GBps的单向传输带宽，对于清晰度为1080p的HDTV视频来说，其近1GBps的流量加上解码过程中的双向调用，如果再考虑数据流发生错误重新发送包和系统中其它数据在同时进行传输的话，AGP 8X的带宽就有些不够用了，严重时会出现跳帧、停顿等情况(不过这种情况很少发生，AGP 8X一般还是能满足目前HDTV视频的播放要求的)。此时，如果使用PCI-E x16高达8GBps的带宽，显然更加游刃有余，而且能满足今后的升级需求。如果组建新系统，建议考虑显卡的接口问题，不过暂时也没有必要刻意为了显卡接口而更换整个系统。

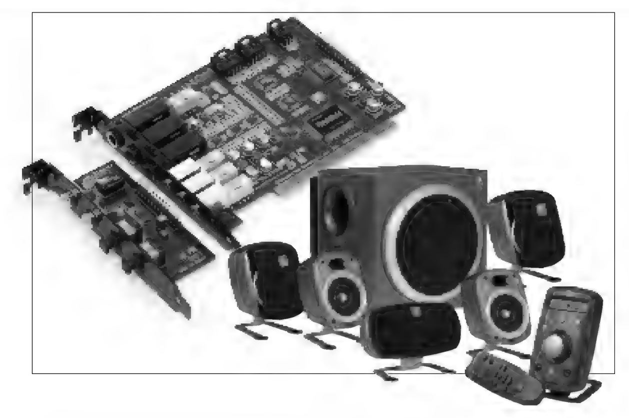
再次就是显卡的输出接口。现在一般的显卡都支持DVI和VGA输出到显示器，但这里我们需要注意的是显卡是否支持色差输出到高清电视机。

和传统的S-Video输出相比，色差分量的方式将视频质量提升到了一个新的高度，也是最符合HDTV播放要求的输出方式。现在的主流显卡，大都支持色差输出(一些以前的老显卡也可以通过DIY转接线来支持色彩输出，比如我们在2005年第19期文章中所讲的AIW 9800 SE改制色差输出)，因此选择一款自带色差输出转换端子的显卡，将让你的HTPC趋于完美。

三、声卡和音箱

“没有声音，再好的效果也出不来”。优秀的声效可以带给我们更逼真的临场感觉，真实感受大片的魅力所在。HTPC的音效主要由两个方面决定，一是声卡，二是音箱。

在声卡的选择上，现在一般主板上集成的5.1、6.1或7.1声道的声卡已经能达到非常好的效果，只



要它们能支持数字音频信号输出，我们就认为它能满足HTPC的需求。当然，对于发烧友来说，选择Audigy2 ZS甚至Audigy4或X-FI之类的高档声卡以追求完美音效，也无可厚非。

真正的重点在于HTPC的音箱系统。我们一定要选择5.1以上的多声道环绕音箱，最好能支持数字音频输入以获得最好的音效，这样才能获得真正的影院级的视频回放享受，像漫步者S5.1、创新GigaworksS750等都是不错的选择。相信我，2.0或者2.1音箱对HTPC而言，跟废物没什么两样，放弃吧！

四、存储系统



HDTV大都采用MPEG2-TS格式，其高码率带来的庞大体积对硬盘空间的占用也是惊人的。一般两小时的电影文件容量就在10GB左右，码率高的甚至超过了20GB。所以，选择一个低噪音、高转速、大容量的硬盘是非常必要的。硬盘的容量，笔者建议在200GB以上，以保存自己喜爱的HDTV电影。作为HTPC的硬盘，笔者推荐WD 200GB以上硬盘或者希捷7200.7系列大容量硬盘，它们的表现都非常不错。

五、其他周边配件



组建一个高品质的HTPC除了上面的几个关键方面以外，还要选择一些周边设备，比如HTPC机箱。



图4 专用HTPC机箱都很小巧、美观。

为了装点HTPC，各机箱生产厂商都推出了美轮美奂的机箱产品，在外形上也更向家电化靠拢。外形漂亮的同时，功能也极大的丰富，自然随之而来的也是高昂的售价。除非预算充足和追求完美，否则选择机箱还是多从散热性能、结构合理等方面来考虑。

其次就是键盘和鼠标，如果选择无线键盘鼠标，那么操作起来就更多一些方便。甚至还可以配合Windows MCE，搭配一个带遥控器的电视卡，功能和操控性又得到了极大的扩展，而且让不是很懂电脑的家人也能充分体验HTPC的便捷性。关于Windows MCE的应用解决方案，本刊之前的文章已有详细讲解，在此不再重复。

感受“视界”风暴 HTPC高清视频播放攻略

文/图 api

HTPC的最大意义在于用大屏幕电视享受来自网络的丰富的HDTV影片。作为一种超越DVD画质的高清数字信号格式，HDTV受到了越来越多的玩家的追捧，但随之而来的却是庞大的文件体积。一部两小时左右的HDTV电影，容量突破20GB已经屡见不鲜，因此HDTV文件在保存和传输过程中必须进行各种格式的压缩，当使用播放软件对这些经过视频压缩的HDTV文件进行回放时，就必然涉及到解码这一环节。

前面我们谈到了组建HTPC的硬件需求，而要在HTPC上播放HDTV，就自然会涉及到重要播放软件。只有深入了解这些播放器及其解码器的分类和

责任编辑：夏 松 E-mail: xias@cniti.com

特点，才有可能实现HDTV播放的最佳效果。

一、HDTV的格式

MPEG2-TS

MPEG2格式定义了两种形式的数据流：节目串流(Program Stream)与传输串流(Transport Stream)。一般DVD采用的是MPEG2-PS(MPEG2 Program Stream)格式，主要用来存储固定时长的节目，如DVD电影。而HDTV采用的是MPEG2-TS（MPEG2 Transport Stream）格式，用于实时传送节目，比如电视节目。区别也很简单，如果将DVD文件的VOB文件破坏，那么整个文件就不能解码；而无论何时打开高清HDTV电视节目，都可以观看，即MPEG2-TS从视频流的任何一点开始，都可以独立完成解码。所以要播放HDTV视频文件，如果播放器没有内建HDTV解码器和分离器，就需要单独安装MPEG2-TS解码插件，以及专门的HDTV分离器，才可以播放。

直接支持播放MPEG2-TS视频流的播放器有： WinDVD 6、KMPlayer、VLC Media Player、Elecard Player等。

MPEG-4

MPEG-4压缩格式常见的标准有DivX和XviD。其中，DivX是由Microsoft的MPEG-4图像格式加上其他的音效编码格式结合而成，XviD是在DivX基础上开发而成，经过了更多人的优化，质量和功能更加完善。只要安装一个XviD和DivX解码器，然后通过其他播放软件调用该解码器，即可实现对这两种格式的高清视频的播放。

H.264

H.264(MPEG-4 AVC)是ITU-T的VCEG(视频编码专家组)和ISO/IEC的MPEG（活动图像编码专家组)的联合视频组(JVT：joint video team)开发的一个新的数字视频编码标准。H.264编码最大优势就在于它能以更低的码率得到更高的画质。比如一部两小时的1080p格式的HDTV电影，如果使用MPEG2-TS编码，需要15GB左右的空间，而如果使用H.264编码只需要8GB左右就够了，并且画质与MPEG2-TS格式不相上下，这非常有利于HDTV的传输。

直接可播放H.264视频的播放器有： Moonlight H.264 Player、WinDVD Platinum 7等。

WMV HD

这是由微软强势推出的产品，WMV HD格式对系统要求比较高并直接集成到了Windows Media Player内部。其他程序要播放WMV HD格式的文件，也需要调用Windows Media Player中的解码器。由于是微软主导的压缩格式，所以在操作系统方面的支持非常好，而且众多显卡厂商在硬件电路上也为之进行了优化支持，WMV HD因此得到了非常迅速的普及，大有与MPEG2-TS一争雌雄之势。

直接支持WMV-HD压缩格式的播放器： Windows Media Player 10

就目前我们所能得到的HDTV片源来看，MPEG2-TS编码的影片占了绝大部分，而针对该格式的视频播放器也是层出不穷。由于其中还涉及到解码器与分离器的调用与设置，以及针对高清晰视频的播放优化设置，玩转HDTV播放器就显得非常重要(由于Windows Media Player 10对WMV HD的支持非常好，在此不作重点讲解)。

注： 支持HDTV的播放器非常多，本文仅以三个使用较为广泛的播放器的优化设置为例进行讲解，其余同理。

二、播放器的优化设置

1. 全能战士——暴风影音

主要特点：简单、易用，兼容性非常强，非常适合一般玩家。

只要是喜欢在PC上看电影的玩家，相信都知道暴风影音这位通吃各种视频格式的全能战士。在播放DVD或MPEG-4、RMVB以及MPEG视频时，我们几乎不用对其做专门的优化设置即可满足要求。但是在播放HDTV时，你会发现，不掌握一些优化设置的技巧，你已经玩不转它了。

传统优化设置

安装完暴风影音后，在主界面下选择“查看”→“选项”，在此我们可以对视频播放进行相关的优化设置。



图1 “格式”选项决定用暴风影音来播放何种格式的文件(关联)

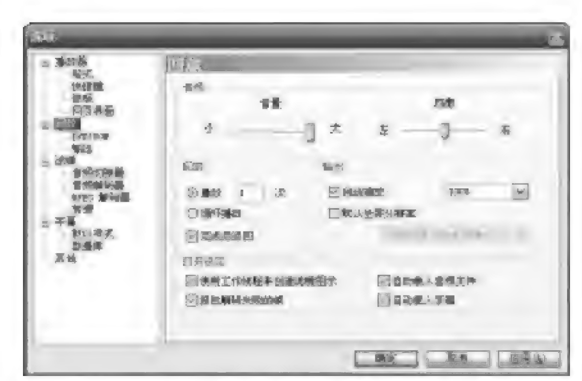


图2 在“回放”菜单下可以进行循环播放、自动载入字幕、报告解码错误帧等一系列便捷的控制选项。如果选择了“默认全屏分辨率”就可以在菜单里进行显示器的调节，而不必再去调节显示器属性和显卡驱动控制面板，非常方便。如果在“输出”选项下的“DirectShow视频”框中选“VMR9”项，可以加快视频显示速度。不过有时采用了VRM9这类特殊输出后，会导致MPC在播放HDTV视频文件时无图像输出。如果出现这种情况，将勾选的VRM9输出改为系统默认输出即可解决。



图3 “字幕”选项可以根据播放的HDTV文件，对字幕的字体、间距、边缘风格、排列以及颜色和透明度等一系列相关选项进行设置。通过调整，字幕可以更好地配合HDTV影音文件的播放。

导入插件

暴风影音所需要调用的插件都集中在“滤镜”选项下进行管理。

从网上下载的HDTV文件，一般是.tp或.ts扩展名的。要进行播放，必须有一个支持MPEG2-TS格式的分离器(Splitter Filter)。虽然DirectX提供了MPEG2格式分离器，但DirectX 8.0以上的版本已取消了对TS数据流的支持，所以我们必须另外安装HDTV格式分离器才可正常播放。在此，我们以Moonlight(月光播放器)的HDTV插件为例进行分析。

注: HDTV的播放插件非常多，本文所讲的Moonlight插件只是其中之一，读者也可根据自己的喜好选择其他插件。



图4 在“滤镜”选择栏里，如果我们使用该滤镜的独立版本，则需要在选择框里不勾选前面的方框。如果勾选了，MPC在启动时，会自动调用默认的滤镜。

下载安装Moonlight并注册后，点击“registrator”，勾选“moonlight-elecard mpeg2 video decoder”、“moonlight odio dekoda”和“moonlight-elecard mpeg2 demultiplexer”三个解码器，选择“下一步”即自动安装完毕。



图5 选择我们所需要的三个解码器

打开暴风影音，点击“滤镜”项下的“管理”子项，然后点右边的“添加滤镜”按钮，在“选择滤镜”窗口中选择“moonlight-elecard mpeg2 video decoder”、“moonlight odio dekoda”和“moonlight-elecard mpeg2 demultiplexer”项，再点“确定”，即可将该解码器加入暴风影音。



图6 添加视频插件

注： 为Media Player Classic添加插件有两种方法：如果是已安装好且已注册的插件滤镜，直接在列表里选择即可。如果要安装单独的未注册的插件滤镜，点击"选择滤镜"下面的"浏览"按钮，选择相关文件即可导入。

然后将导入的插件设为"首选"，这样，暴风影音在播放时就不会调用其它解码器了。



图7 设置滤镜使用优先级

在图7中，选定一个解码器后，可以通过点击"上移"或者"下移"按钮来调整解码器的位置，进而调整各解码器的优先级，而不必借助其他工具进行调整，非常简单实用。

最后，将暴风影音自身的解码器与分离器等关闭。



图8 点击"滤镜"项，然后暴风影音自身的MPEG分离器和解码器的勾选，否则安装的插件将无法正常工作。

学会了安装插件，我们完全可以根据自己的感觉，选择不同的滤镜组合，调试出最适合自己口味的播放器。

插件的优化设置

在"管理"子选项中双击添加的插件，就可以弹出相关的设置菜单，在此我们可以对插件进行进一步的设置，让HDTV播放更加流畅。

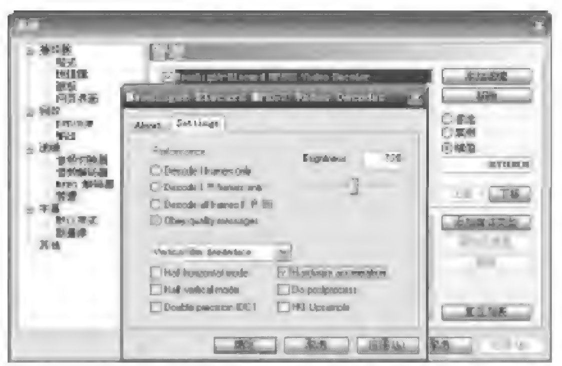


图9 视频插件中可以设置是否开启"硬件加速"，勾选就可以打开显卡的硬件加速，效果非常明显。



图10 音频插件设置可以看到产品的音频文件的相关信息，非常方便。

2. 韩国新贵——KMPlayer

主要特点：跨平台的播放器，功能非常强大，设置较为复杂，对各种插件的兼容性较好，适合有一定基础的玩家研究使用。

KMPlayer是一款来自韩国的媒体播放工具，几乎支持所有格式的视频文件播放，还横跨Windows、Linux两大平台，功能非常强大，而且CPU占用率很低。KMPlayer本身支持HDTV播放，但其HDTV的分离器和解码器的效果不是很好。我们可以利用KMPlayer强大的功能加上第三方的插件组合成一个优秀的HDTV播放器，将二者的优点合而为一。下面仍以Moonlight插件为例进行说明。

首先按照前文介绍的方法，安装Moonlight音频、视频解码器和分离器，然后安装并启动KMPlayer(图11)。

在控制窗口单击右键，选择"参数选项"，在列表左边的展开菜单中点击"扩展的视频解码器"(图12)。

接下来选择"搜索扩展解码器"，这样我们添加的解码器就都出现在搜索结果栏里。选择相应的插件，点击"确定"按钮回到上一级菜单，此时就将"Moonlight- Elecard MPEG2 Video Decoder"导


图11


图12

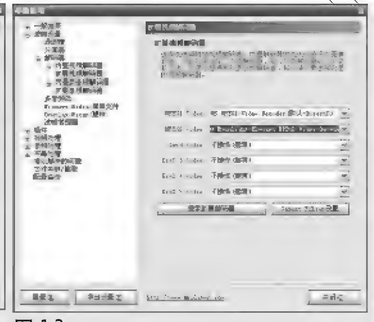

图13


图14


图15 添加分离器

图16 注意在“优先级选项”里勾选“强制使用”。

入了播放器(图13)。

同理，点击“扩展音频解码器”，将“MPEG2 Sound”设置为Moonlight Odio Dekoda(图14)。

下一步是添加分离器。点击左边的“滤镜管理器”，然后点击“添加已注册的滤镜”按钮。在弹出的滤镜列表中选择“Moonlight-Elecard MPEG2 Demultiplexer”，点击“确定”即可(图15、16)。

这样就将KMPlayer强大的播放控制功能和Moonlight优秀的解码器、分离器结合在一起，可以让KMPlayer流畅播放HDTV并获得最佳体验。

3. 简单易用——BSPlayer

主要特点：小巧简单的多功能播放器，傻瓜式的播放指南、比较节省系统资源、适合机器配置不是很高的玩家使用。

BSPlayer也是支持多种格式的影音播放软件，它可以自定义字幕显示位置、色彩、字体、透明度等，功能非常强。由于可以自行调用srt字幕，节省系统资源的效果非常明显，因而也得到了广大HDTV爱好者的喜爱。

BSplayer的插件设置非常简单。首先在“参数设置”中，把.TS扩展名添加进去，以后双击.TS文件就可以自动调用BSPlayer来播放(图17)。

然后进行插件设置。点击“滤镜管理”然后选择“滤镜管理器”，软件便会搜索到我们安装的Moonlight的插件(已注册插件，如图18)。

点击“滤镜优先级”选项下的“添加滤镜”，将Moonlight的三个插件全部添加。然后点击“保存”即可设置完毕(图19)。


图17 在空白处添加TS，然后点击“添加扩展名”按钮，TS扩展名便添加进去了。

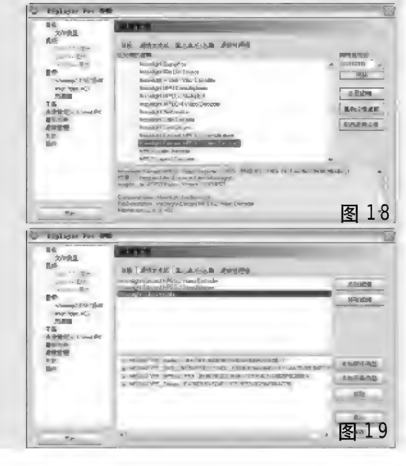

图18

图19

三、WMV HD播放加速

Windows Media Player 10是播放WMV HD压缩格式的最好播放器，不需要特别设置，直接就可播放。唯一需要注意的是，微软发布了针对WMV(Windows Media Video) HD视频播放的DXVA(DirectX Video Acceleration)加速补丁。不用说，这个DXVA补丁仅针对Windows Media Player 10，而且只是针对720p和1080p格式的WMV HD视频才会生效。该补丁可以到微软官方网站去下载(http://support.microsoft.com/Default.aspx?kbid=888656)，安装之后可以对WMV HD的播放起加速作用。



图20 安装WMV HD加速补丁

四、写在优化设置之后

关于HDTV视频的播放是一个众口难调的争议性问题，正是因为插件多、播放器多，造成了DIYer的爱好各异。文章所列举的播放器和插件只是大家都比较认同的一些优秀工具而已，到底这些是否适合你的需要，还需要读者自己在实际使用中根据自己的口味进行调试。文章给出的是一种方法，而深入的研究则需要您身体力行。相信在经过无数次的插件与播放器的组合之后，您一定会找到最适合自己的黄金组合！

体验完美听觉极限 HTPC数字音频输出攻略

文/图 浮 云

无论是对视频格式的兼容性，还是对图像的处理能力，HTPC都是十分优秀的。可是，HTPC对声音的处理能力相比视频处理性能却要逊色得多——远不如专业的功放来得好。虽然我们使用模拟输入的多声道环绕音箱也能得到较佳的听觉感受，但要想让声音也和图像一样完美，就必须让AC-3和DTS等高质音频以数字方式传送到解码器或独立功放，再由功放来解码推动音箱。这样，在收看HDTV节目时，以数字音频的高质量信号配合多声道音箱，你就能得到一份更为真实的临场感。

HTPC的视频播放方面，我们已见过很多报道，但是关于音频方面的资料却屈指可数。其实，HTPC的数字音频信号的输出可不是把电脑声卡数字输出端和功放的数字输入端相连那么简单，必须对播放软件和声卡进行一番精心设置才能达到最佳效果。

一、播放软件的设置

一些常见的商业性播放软件，如WinDVD和PowerDVD，由于集成了相应的音频插件，它们的设置比较简单。只需要在设置菜单的音频面板中选择以数字(S/PDIF)形式输出就可以了，我们对这类软件不作重点讨论。

对于非商业软件，如暴风影音、KMPlayer和Zoom Player等，设置就要复杂得多。这些播放器根据所选用的音频插件不同，数字音频输出设置的方法也不相同。

图1 商业播放软件的设置非常简单

1.播放器内置音频插件设置

优点：操作简单，设置方便。

缺点：功能较为单一，对某些影片或音频格式支

持欠佳，可能不支持某些最新格式的视频流文件。

几乎所有播放器都自带了音频插件，假如你嫌安装第三方插件麻烦，就可以直接利用它们来进行音频数字输出。下面笔者以暴风影音和KMPlayer为例讲解设置过程，其他播放软件的设置思路与此类似。

先看暴风影音，在播放窗口内点击鼠标右键，选择“选项”。然后在管理菜单中选择“滤镜”→“音频解码器”，将“AC-3解码器设置”和“DTS解码器设置”都切换到“S/PDIF”。由于使用的是内置音频插件，一定要在“滤镜”和“解码滤镜”处将AC-3和DTS复选框前打勾，这样播放器就能实现数字音频信号输出了(图2～图4)。

对KMPlayer而言，同样也是在播放窗口处点击鼠标右键，在右键菜单中选择“参数选项”。在弹出的窗口中选择“滤镜设置”→“解码器”→“内置的音频解码器”，在“内置的音频解码器/音箱设置”处，将“AC3音箱”、“DTS音箱”以及“其他类型的音箱”都选为“S/PDIF”，在“AC3(Dolby Digital)”和“DTS(数字影院系统)”前面打勾即可(图5、6)。



图2 图3 图4



图5 图6

2.外挂音频插件的设置

优点：功能强大，可根据自己的需要灵活组合设置，达到最佳效果。

缺点：安装与配置较麻烦。

音/视频文件格式非常之多，而且还在不断更新，因此内置的音频解码器不一定能对所有文件都完美解码。当内置解码器无法满足音/视频回放要求时，就会出现声音和图像断断续续，或者播放的速度会不正常、声画不同步，甚至有图像无声音等现象。此时，灵活运用各种第三方音频插件就可以很好地解决这个问题。

安装外挂音频插件

在决定使用外挂音频插件时，必须取消播放软件内置的音频插件，即AC3和DTS复选框一定不要打勾。绝对不要掉以轻心，很多经常设置解码器的人也会忘记这一点，结果怎么也挂不上外置音频插件。

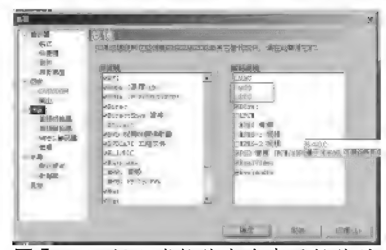


图7 必须取消软件本身内置插件的设置

首先要安装我们想要加载的外挂音频插件(方法和前一篇文章所讲的视频插件安装完全一致)，然后针对不同的播放软件有不同的调用方法。

对暴风影音而言，还是在播放窗口处点击鼠标右键，选择“选项”，然后选择“滤镜”→“管理”，单击“添加滤镜”就可以添加所需要的外置滤镜了(图8)。



图8 如果想让播放软件强制调用该解码器，选择“首选”即可。

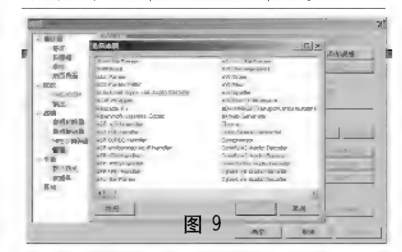


图9

对于KMPlayer，仍然是在播放窗口处点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“参数选项”，在新弹出的窗口中选择“滤镜设置”→“解码器”→“扩展的音频解码器”，这时我们就可以直接在“扩展音频解码器”处选择所需

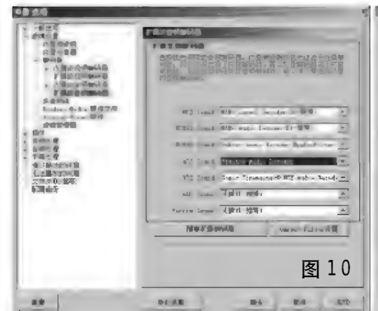

图10


图11


图12

的外置音频解码器。如果需要的音频解码器没有出现在列表中，就单击图10中的“搜索扩展音频解码器”，在弹出的窗口中，点击“添加系统解码器”即可(图9~12)。


图14

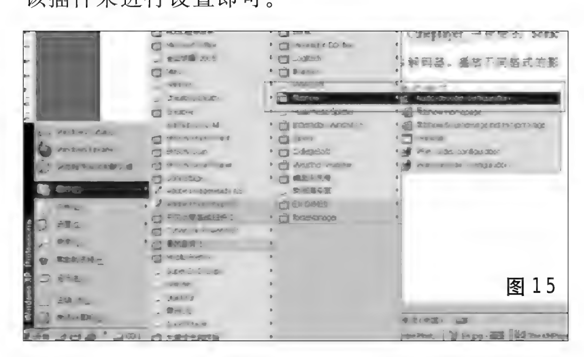
设置完毕后，我们可以先播放一个含有AC-3或DTS音轨的影片文件来测试插件是否挂接成功。在播放窗口点击鼠标右键，选择“滤镜”，这个时候就能够看到调用了什么音频插件。如图13、图14所示，我们可以看到这时候两个播放器调用的都是ffdshow Audio Decord这个AC-3解码器。

AC-3和DTS解码器有很多，笔者推荐使用AC3Filter、ffdshow Audio Decord作为AC-3的解码器，SONIC Cineplayer中所带的Sonic Cinemaster MCE Audio Decord 作为DTS解码器即可解决绝大部分视频播放的需求(包括HDTV)。如果遇到播放其他格式影片有问题，一般多换几个解码器也就正常了。

设置外挂插件的数字音频输出

外挂音频解码器的设置方法有两种，有的解码器是直接作为插件安装的，比如AC3Filter和ffdshow Audio Decord等，在开始菜单处就能找到设置项(图15)。

有的插件是某些商业播放软件自带的库文件，没有设置界面。这时就要先用播放器播放包含有该解码器音频解码格式的电影文件，如含有AC-3和DTS的电影文件，然后在播放界面点右键选择“滤镜”，点击该插件来进行设置即可。


图15

下面，笔者以AC3Filter和Sonic Cinemaster MCE Audio Decord为例，说明一下如何开启外挂插件的数字音频输出。

AC3Filter

进入“属性”的“主菜单”面板，在“SPDIF(disable)”前面打勾，再选择“系统”面板，将“AC3Filter适用于”、“SPDIF直接通过”和“首选AC3Filter”下的项目全部选上就可以开启数字音频输出。对于有些声卡，播放影片的时候会每隔固定的时间就停顿一下，此时选择“使用Wave Out为默认音频渲染器”即可(图16、17)。

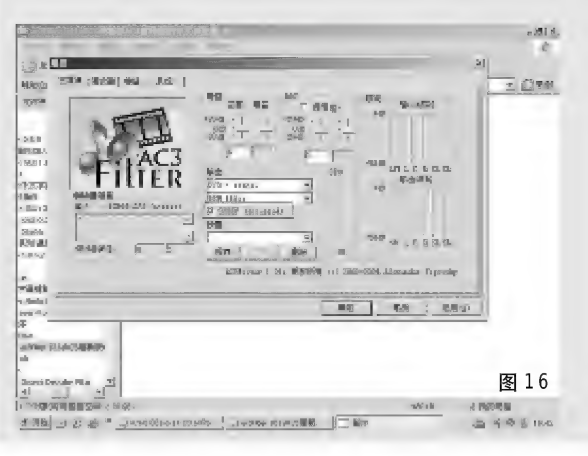


图16

责任编辑: 夏　松　E-mail: xias@cniti.com

三、声卡设置

软件设置完了，我们还要进行声卡的硬件设置，这里以SB Live! 5.1声卡为例。

首先进入控制面板，选择"Advanced Mode"(高级模式)，在"Digital Output Only"选项前打勾，启用声卡的数字输出。再单击"Settings"选项，在"Settings"面板中把AC-3硬件解码的选项去掉(即"AC-3 decode"前面不要打勾)，如图19、20所示。

自此，所有的软硬件设置就算完成了。再把声卡的数字输出端与功放或外置解码器的数字输入端用数字音频线相连接就可以了，功放的设置请大家参考说明书即可。

关于数字音频线，笔者建议大家到HI-FI音响店里去定做一条，比如国产华敏的线材就不错，如果使用普通的音频线，音质会有损失。

结束语

HTPC，不仅需要图像效果卓越，只有音频系统一样的优秀，才能真正带给你Home Thearter家庭影院级的享受。赶快动手吧!让你的HTPC发挥出最卓越的性能，以极低的成本打造高品质的家庭影院，让自己的HTPC闪光吧!

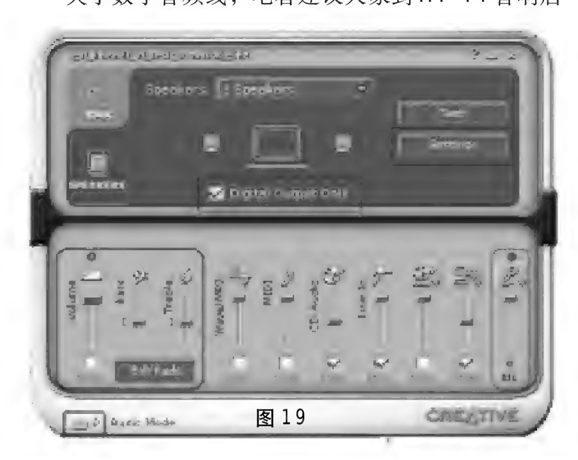


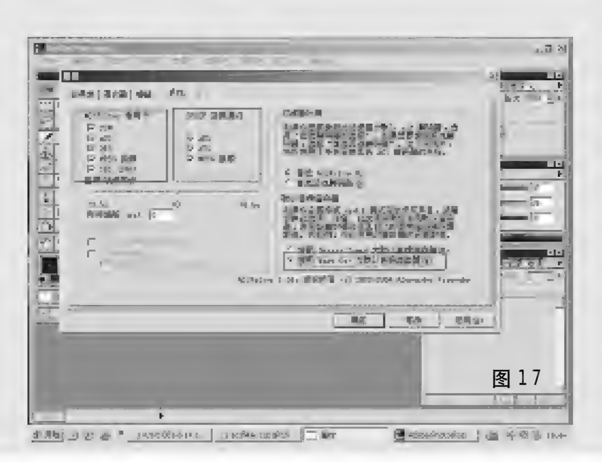
图19



图20

DTS解码器Sonic Cinemaster MCE Audio Decord

直接在控制面板中选择"S/P DIF"面板，在"Enable"和"Also pass-through"选项下的"DTS"前都打勾即可(图18)。


图17

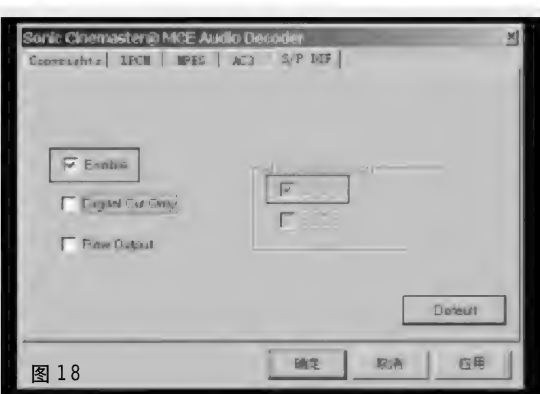


图18

注: 假如读者采用ffdshow Audio Decord作为AC-3解码器，记住所有滤镜前面一定不要打勾，不然就没有办法输出原始的AC-3信号。尤其是"混音"插件的"输出"选项中，"AC3"选项决不能打勾，不然你会发现所有的音频，不论是DTS还是MP3都会以AC-3输出，这个时候相当于把任何一种音频格式解码后再打包成AC-3格式输出。这就好比把MP3文件刻录成CD，再把CD压缩成MP3文件，这样音效肯定不会好的。

别怕配置低 照样玩高清

文/图 一叶知秋

优异的画质表现使HDTV视频对玩家充满莫大的吸引力，然而美丽的背后却要求有更大的存储容量要求和更高的硬件配置要求。对老用户来说，通过优化设置使原有配置能流畅欣赏HDTV所获得的成就感远比花钱升级要来得爽快。

HDTV优化播放技巧荟萃

随着“高清”热的到来，在电脑上播放HDTV视频正成为一种时尚。大容量、高清晰的HDTV视频不仅要求更大的存储容量，对硬件配置的高要求也令不少用户望洋兴叹。想要玩转HDTV高清视频，升级硬盘(容量)、处理器和显卡等都是行之有效的手段，但要流畅地播放各种格式的HDTV视频，需考虑的问题是多方面的。

客观条件是，并非每位用户的电脑配置都能达到1080P格式所要求的Pentium 4 3.0GHz或Athlon 64 3000+以上处理器、512MB内存(建议1GB及更高)和具备64MB以上显存容量的中高档主流显卡。难道低配置的用户便只能忍痛割爱了吗？其实，只要掌握了HDTV视频播放的相关技巧，适当地软硬兼施，配置并非一流的电脑同样能顺利播放HDTV视频。

什么是HDTV？

HDTV即High Definition Television(高清晰度电视)，它与传统电视节目的不同在于采用了数字信号传输，而传统的电视节目即大多采用模拟信号。HDTV的分辨率最高可达1920×1080，音效支持杜比5.1，在画质和音质两方面为大家带来高品质享受。

一、不同HDTV，谁更适合低配机型

在容量动辄10～15GB/部的HDTV电影面前，CPU频率、显卡速度和内存容量三要素的重要性尤为突出。HDTV视频在解码时对以上三大硬件有很大的依赖，一旦配置不达标，播放时的停顿现象会非常严重(甚至声音和图像不同步)。目前HDTV高清视频的格式主要有三种，它们分别是1280×720的非交错式720P(逐行扫描)、1920×1080的交错式1080i(隔行扫描)和1920×1080的非交错式1080P(逐行扫描)。三种格式的HDTV视频对电脑性能的依赖性各有不同，其中以1080P最大，1080i次之，720P最小。除了视频格式，HDTV视频的压缩格式也与电脑性能密切相关，在MPEG2、MPEG4、H.264以及WMA-HD四种模式中，H.264推出时间短，对设备要求极高，尚未普及。而MPEG2-TS(MPEG2 Transport Stream)格式的HDTV视频相当



《Coral Reef Adventure》珊瑚礁是知名度颇高的HDTV视频，但受显示器分辨率的制约，720P和1080P格式的《Coral Reef Adventure》几乎很难看出差异，可见720P格式更适合低配置电脑。

普遍，在网络上随处可见。WMA-HD是一种压缩率相当高(微软推广)的HDTV视频压缩格式，目前也较常见，播放时对硬件要求也比较高，特别是1080P格式的WMA-HD视频。MPEG4-Rip则将原HDTV视频按比例压缩，既减小文件容量，又能保证画质超过DVD视频。对硬盘容量紧张的用户而言，MPEG4-Rip格式的HDTV视频是一种画质与容量平衡的解决方案。

事实上，在电脑上观看HDTV视频是存在一定局限性的，毕竟主流17/19英寸液晶的分辨率为1280×1024，应付分辨率为1280×720的720P视频尚可，但应对1080i和1080P就力不从心了(播放时达不到最佳分辨率)。因此笔者建议，出于HDTV视频对电脑配置依赖性及实际表现力的考虑，选择片源时即便是720P格式的HDTV，已能带来出色的视听享受，不必盲目追求1080P格式的WMA-HD HDTV视频。这也符合本文解决低配置机型播放HDTV视频的宗旨。

二、玩转HDTV非要高配置？

目前各大HDTV论坛有关自行打造HTPC播放机

的话题不绝于耳，但仔细观察不难发现这几乎演变成机器配置大比拼，高频Pentium 4 3.6GHz(甚至双核心Pentium 4)、1GB内存、两千元级显卡比比皆是……如此配置投入少则四五千元，高则近万元。试问，仅用于播放HDTV视频，有必要如此大手笔吗？

经过长时间摸索，笔者发现通过对硬件、软件的合理优化，能为原本配置不高的电脑带来立竿见影的改善，即便是某些整合型主板集成的显卡，也能顺利播放1920×1080的1080P HDTV视频。配置中的每一个细节或许都是影响播放性能的重要因素，例如Socket 754架构的64位Sempron 2500+播放HDTV的速度优于2600+，原因在于虽然前者频率仅1.4GHz(200MHz×7)，但二级缓存容量为256KB，后者频率为1.6GHz(200MHz×8)，但二级缓存仅128KB。

笔者在如下配置进行尝试
处理器： AMD Athlon XP 2500+(Barton)
主板：整合型主板华硕 A7N8X-LA (nForce2 IGP**芯片组**)
内存： 256MB DDR333×2
硬盘：日立 7K250 160GB IDE
显卡：集成 GeForce4 MX (**共享**32MB**显存**)
声卡： MCP-T**南桥集成**

由于声卡、网卡和显卡全部整合，投资较小，整台机器总价不足3000元，但凭借Athlon XP 2500+和512MB内存，笔者便能流畅播放从网上下载的各种格式HDTV视频。与笔者相比，相信各位的配置大多有过之而无不及(独立AGP或PCI-E显卡优势明显)，既然笔者的配置已能胜任HDTV视频播放，你还担心什么呢？

三、玩转HDTV技巧是关键

在这种配置普通的电脑上播放HDTV视频，应注意各种细节问题，其原则是缓解系统性能瓶颈，从而实现理想的播放效果。这其中涉及硬件的调试、软件的优化与合理搭配，缺一不可。

1.提升处理器频率

正如上文所提，播放HDTV视频时对处理器的依赖性较大，这主要体现在哪方面呢？很多人认为问题的根源在于主频。但实际上，主频只是因素之一，外频、二级缓存容量的影响不可小视。在主频固定(暂无条件升级)的情况下，提升外频(前端总线)以增大系统带宽是明智之举。但通常面临另一障碍——倍频无法调节。

如早期普及度非常高的Celeron 1.7GHz处理器(100MHz×17)具备100MHz外频、128KB二级缓存，实际性能面对HDTV只能用"低下"形容，加之无法降倍频(已锁定)，外频提升范围有限(因个体而异)，即使是应付720P格式的HDTV视频也倍感吃力。比它高一级的Celeron 2GHz(Northwood核心)则能轻易超频至2.66GHz(外频从100MHz→133MHz)，实际播放表现明显优于前者。在当前主流低价配置中，Celeron D处理器占有巨大份额，如能将外频从133MHz提升至166MHz、200MHz甚至更高，对播放HDTV视频的好处是立竿见影的。如将Celeron D 320(2.4GHz, 256KB二级缓存)超频至200MHz外频达到3.6GHz主频，播放WMA-HD格式的1080P HDTV视频也可完全胜任。

其实，很多AMD Athlon/XP/Duron处理器均未锁定倍频，只要有一块具备外频、倍频调节功能的主板，即可通过降倍频、升外频的方法，进一步提升综合性能(在主板和处理器能承受的范围内)。如在某nForce2 Ultra 400主板上，我们可将一颗未锁定倍频的Athlon XP 2200+从133MHz×13.5的频率变更为200MHz×9。尽管主频基本一致，但性能却大有提升。此外，当前低端市场的主流Socket 754的64位Sempron 2500+/2600+超频能力惊人，尽管倍频已锁定，便外频从默认的200MHz提升至330～350MHz并不困难，从而令系统性能大幅增长，HDTV视频播放自然受益匪浅。

BIOS中丰富的外频、倍频、电压调节选项，这一类主板更利于挖掘处理器潜力，提升系统在播放HDTV视频时的性能。

请记住一点——在条件允许的情况下，尽可能地提升处理器的外频(前端总线)，它将令原本存在停顿感的HDTV播放变得流畅！

2.保持系统清爽

某些拥有高档配置的用户常常抱怨播放HDTV视频时也存在停顿感，这是为何呢？先从操作系统的清爽度检查吧！一般来讲，用于播放HDTV视频的电脑应尽量避免安装过多的播放软件和解码器，选择1～3款理想的播放器和解码器足矣。否则软件间极可能相互影响，得不偿失。笔者曾发现刚安装好的干净系统播放WMA-HD格式的1080P HDTV流畅，而装完其它各种软件后表现便大不如前，原因正是如此。在笔者的电脑中，除了Windows Media Player 10外，还有CyberLink PowerDVD 6.0、KMPlayer、暴风影音V5.07正式版和Moonlight-Elecard MPEG Player

3.0，用来播放HDTV绰绰有余。

3. 减小资源占用率


用Ctrl+Alt+Del调出“Windows任务管理器”，在“性能”一项中及时监测占用率情况。

这里所指的减小资源占用率包括两方面，一是处理器占用率，二是内存占用率。系统启动时尽量把杀毒工具、监控程序和其它一些暂时不用程序关闭，以有效降低处理器和内存占用率。这样做的原因很简单——1080i/P格式的HDTV视频在播放时通常一加载中文字幕，处理器占用率立即升至95%以上(不加字幕最低在30%左右)，其它后台程序过多势必占用处理器和内存资源，尤其是在播放HDTV视频还喜欢用QQ聊天的玩家。建议各位做事专一，特别是对处理器、内存依赖性较大的HDTV视频播放时，配置原本不高的电脑最好不要一芯二用。

4. 降低色彩质量


将Windows XP的“颜色质量”降低一级并对HDTV的画质构成明显影响，但是却能够提高流畅度。

这是一个很易被忽略的小技巧，但掌握它非常实用。在“显示属性”→“设置”→“颜色质量”选项中，通常我们都习惯性地选择“最高(32位)”。如果机器配置实在过低，可尝试将其改变为“中(16位)”，能适当提升HDTV视频的播放速度，不妨一试。

5. KMPlayer之“月光组合”

硬件固然重要，但没有好软件的配合自然万万不可。在软件的选择与“组合”方面，播放HDTV比传统视频更复杂。传统视频通常用某个支持该格式的播放器即可直接播放，而HDTV视频则存在更多技巧。分离器、视频和音频解码器缺一不可，甚至这三者还要与某款优秀的播放软件融为一体才能表现出色。

KMPlayer是笔者首选的HDTV视频播放工具，它功能强大、支持媒体类型较多、系统占用率低。与“月光组合”搭配，在笔者的配置上播放各种模式的HDTV视频均一帆风顺。这里的“月光组合”其实是另一种播放软件“Moonlight-Elecard MPEG Player ”的三大核心：视频解码器(Moonlight-Elecard MPEG2 Video Decoder)、音频解码器(Moonlight Odio Dekoda)和分离器(Moonlight-Elecard MPEG2 Demultiplexer)。其实，“Moonlight-Elecard MPEG Player ”也是一款相当优秀的MPEG2播放软件，不论是占用率，还是色彩还原度均在同类软件中首屈一指，但无法支持中文字幕是最大遗憾。所以，我们只能将“Moonlight-Elecard MPEG Player ”的三大核心与KMPlayer合为一体，打造最适合低配置电脑使用的优秀播放器。这样一来，一部HDTV视频如果利用其它播放软件在低配置电脑上无法流畅播放，那么KMPlayer和“月光组合”的搭配或许便是一剂良药。


设置KMPlayer的显示字体，便于国内用户使用。

KMPlayer的安装非常简单，安装时语言选择英文，完成后打开KMPlayer→“Language”，将语言更改为中文即可(特别说明：KMPlayer是一款韩国软件，设置为简体中文后可能仍有一些韩文掺杂其中影响使用，此时建议暂时将语言恢复为英文)。

接下来安装Moonlight-Elecard MPEG Player 3.0，一路点击“Next”即可。

最后要完成KMPlayer和“月光组合”的一体化设置。打开KMPlayer，在菜单上点击“参数选项”进入设置界面，在左侧项目栏中，请点击“解码器”→“扩展的视频解码器”→“搜索扩展解码器”，选择“搜索”。KMPlayer会列出Windows系统中曾经安装、存在的各种解码器(不同使用者的情况有所差异)，“Moonlight-Elecard MPEG Player ”所附带的“月光核心”也包括在内，此时请点击“确定”按钮。

再次进入“解码器”→“扩展的视频解码器”，将右侧的“MPEG2 Video”类型更改为“Moonlight-Elecard MPEG2 Video Decoder”；再进入“扩展音频解

ATTENTION

欢乐共享　万人DIY盛宴京城上演

CLPA 2005年度 LANParty精彩预告

2005年10月15日上午10时，由CLPA（China LANParty Players Alliance，中国LANparty玩家联盟）主办的2005年度LANParty玩家盛典将在北京市中关村易中芯数码城5层电子竞技馆隆重开幕。

作为到目前为止全国最大规模的LANParty活动，这次盛宴主要分为三大部分：包括竞技活动、表演活动和参与活动。而来参加这些活动的，包括来自全国各地的电脑DIY发烧友和游戏玩家、各大高校热衷于电脑DIY和游戏的群体、以及为活动助兴的网络歌手和近万名通过各种方式参与进来的观众。

活动内容：

15日上午11点左右，超频大赛作为LANParty的第一项比赛将正式开始，届时将邀请国内知名超频玩家进行现场超频，相信到场的玩家会一饱眼福。

电子竞技将分日场和夜场两轮较量，日场进行非职业电子竞技联赛，而在夜场中，将邀请国内知名的电子竞技战队进行邀请赛。现场将评定和颁发CLPA2005年度最佳CS战队以及年度最佳魔兽玩家两个奖项。

MOD机箱改造的竞赛在这次的LANParty盛宴中将成为最大的看点。这次LANParty盛宴的机箱改造竞赛将有通过网络筛选的近40名来自全国各地的MOD高手参加，他们会自带爱机汇聚一堂，共同角逐CLPA2005年度LANParty MOD总冠军。主办方也为比赛设置了丰厚的奖金。

今天，当电脑成为生活中的必需品，DIY也逐步演变成一种文化，LANParty无疑是表现DIY个性文化的最好方式之一。相信随着CLPA这样的专业联盟的不断推进，LANParty这种以“融合与分享”为主题的活动最终将成为一种生活的哲学被越来越广泛地学习和吸收。

让我们一起关注吧！

注：届时将会现场发放入场券，假如您有兴趣且在北京附近，不妨前去感受一下火热的气氛。



在KMPlayer中搜索出“月光组合”。

码器”，将右侧“MPEG2 Sound”的类型设置为“Moonlight Odio Dekoda”。

接下来，进入“解码器”→“滤镜管理器”，点击“添加已注册的滤镜”按钮。在添加滤镜列表中选中分离器——“Moonlight-Elecard MPEG2 Demultiplexer”并确定，回到上一层窗口将这个滤镜的优先级设置为“强制使用”。

通过以下软硬兼施步骤，你会发现配置普通的电脑也能流畅地播放各种HDTV视频。其实，目前网络上流传的解码器颇多，但笔者认为只要拥有一款最合适的选择已足够，千万不要太复杂。如果你正因配置不高、播放HDTV视频不流畅而烦恼，那么不妨利用本文介绍的方法对症下药，相信定能大有收获。



将MPEG2视频的解码器设置为“Moonlight-Elecard MPEG2 Video Decoder”



将音频解码器也设置为月光附带的“Moonlight Odio Dekoda”



一切以“月光组合”为首选，“Moonlight-Elecard MPEG2 Demultiplexer”分离器自然必不可少。



不只是CPU的问题

文/图 MinXe

经常有朋友抱怨：为什么别人的Sempron 2500+ 可轻松超到2.1GHz，而我的超频能力却不行呢？其实，CPU超频能力不仅仅与自身品质密切相关，还与超频的方法、主板的设计甚至所搭配电源也有密不可分的关系……

玩转754 Sempron超频有讲究

在Socket 754架构的Sempron上市之初，“过渡型产品”、“实际主频低下”等劣评不绝于耳。然而，随着Palermo E3/E6核心的Sempron面世，这种状况已大为改观。这类新处理器的特点之一在于默认倍频较低，对超频非常有利。要知道，在倍频已锁定的情况下，新核心Sempron主频提升潜力大、倍频低的特点恰好使外频大幅提升成为可能，甚至使实际主频达到2.3～2.4GHz也绝非难事，但前提是一定要在超频的各关键环节上严格把关。

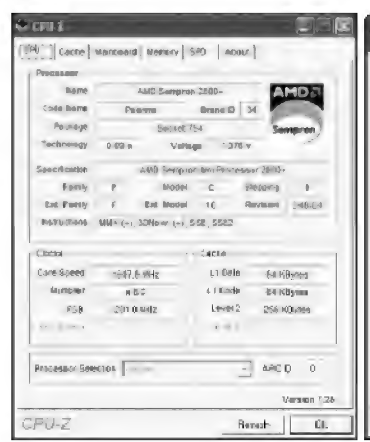
讲究一：选好处理器是基础

有一点需明白，不同核心的Socket 754 Sempron处理器超频能力大不相同。例如，早期的D0版Socket 754 Sempron超频能力就明显较目前流行的E3、E6版弱，而且不支持SSE3和x86-64指令。从E6版开始，Socket 754 Sempron正式支持64位技术，内建与CPU频率同频的内存控制器和Cool‘n’Quiet等原本Athlon 64才具备的技术。近期市场上出售的Socket 754 Sempron几乎都为E6核心制程。那么普通消费者如何区分D0、E3和E6版本的0.09微米工艺的Sempron呢？编号一目了然！编号结尾为“BW”代表E6核心，“BP”代表E3核心，“BA”则是D0版。E3和E6核心的Socket 754 Sempron超频能力强劲，搭配一块好主板不加电压甚至能达到2.4GHz左右。

讲究二：频率组合有技巧

要想使Sempron处理器超得更高，频率选择大有学问。Sempron 2500+、2600+和2800+均是目前热卖产品，其中Sempron 2500+的倍频为7x，2600+和2800+同为8x（不过2800+的二级缓存较2600+多128KB，与2500+同为256KB）。如果你追求高主频，笔者建议选择Sempron 2800+，可实现300MHz×8=2.4GHz实际工作频率。而Sempron 2500+尽管品质与2800+相仿，但由于倍频略低，要达到相同的主频必然需达到更高的外频，这将涉及另一重要因素——主板。如果主板无法达到更高的外频，显然倍频较低的Socket 754 Sempron处理器将无法达到更高的主频。

讲究三：主板外频很重要



Palermo D0版的Sempron 2800+，不支持SSE3和x86-64技术



Palermo E6版Sempron 2500+在升技KV8 Pro主板上外频轻松达到333MHz，主频超越2.3GHz



Palermo E6版Sempron 2800+在300MHz外频下轻松达到2.4GHz。

尽管眼下Palermo E6版的Sempron处理器能轻易突破300MHz外频，但选择主板时也切莫大意。大多数Socket 754主板都提供了对高外频的支持，但市场上仍有众多无法支持300MHz甚至更高外频的产品。笔者建议购买前多了解相关情况，可直接向商家提出要求。另外，即便主板提供了300MHz甚至400MHz以上外频，也并不意味实际使用一定能达到。对超频而言，CPU固然是关键因素，主板的品质、高外频下的稳定性同样不可或缺少。如果你非常在意超频，选择知名品牌的主板不失为明智之举，而且这类产品的Socket 754主板售价不过四、五百元。

主板BIOS的外频设置通常默认以200MHz为起点，但并不等于可随意提升，应结合实际找到稳定工作的最高外频。

表 部分Socket 754 Sempron超频主板推荐

品牌型号	芯片组类型	参考售价
升技KV8 Pro*	VIA K8T800 Pro	650元
升技NF8 V2*	NVDIA nForce3 250GB	499元
昂达NF4X*	NVDIA nForce4-4X	690元
昂达NF4S	NVDIA nForce4-4X	549元
捷波K8T7P	VIA K8T800	590元
华硕K8N	NVDIA nForce3 250GB	630元
七彩虹C.NF4X V1.4	NVDIA nForce4-4X	499元
磐正8HEAI	VIA K8T890	599元

注：型号后标注有*代表超频性能突出，值得考虑

讲究四：内存频率不可忽视

大家都知道，当系统外频和内存频率同步时，系统可获得最佳性能。但问题延伸至Socket 754 Sempron平台超频时，情况则有所变化。DDR400内存是时下普遍使用的内存，一旦遇上Socket 754 Sempron超至高外频，如果在BIOS中选择同步频率很容易导致黑屏、无法开机等状况。毕竟DDR400内存的工作频率很难超过250MHz（即等效DDR500)。此时我们不妨将其设置为“AUTO”或“By SPD”，令其仍工作于200MHz频率下。有的主板BIOS还提供了内存异步和内存时序选项，如4：3、3：2等多种异步组合及1T、2T内存时序，前者对使用DDR400普通内存的玩家很有帮助，超频时选择2T可提高稳定性。



在内存异步的模式下，笔者将Sempron 2800+加压至1.65V电压，实际主频稳定于2530MHz，此时外频达到316MHz。

BIOS中的“HT Frequency”选项其实对系统整体的超频起着重要影响。

此外，“HT Frequency”的频率也是重要因素。它可调节HyperTransport总线的运行频率，系统默认为800MHz，理论上该值越高速度也会相应提升。但如果要大幅度超频Sempron处理器，一定切记该选项应适当降低。由于在提升系统外频时，“HT Frequency”也随之同步提升，HyperTransport总线的超频能力可不及处理器，假如同步提升，势必影响CPU外频的提升。从笔者实测的情况看，建议将“HT Frequency”设置为400MHz，方可为Sempron处理器的发挥留足余地。

讲究五：遗忘的角色——电源

经常有用户埋怨手中的Socket 754 Sempron超频能力不佳。其实，部分用户超频失败的原因并不在处理器，而是电源不达标。64位系统在电源功耗方面的要求已超过以往的32位普通电脑。从实际使用情况来看，绝大多数机箱原配所谓300W ATX电源只能应付Socket 754 Sempron不超频的正常使用。一旦大幅度超频便无法满足要求，出现无法开机或死机等症状。实际上，由于电源功率不够或品质不佳等导致超频失败的情况并非只出现在Socket 754 Sempron超频中，早在32位平台上这一问题已凸显，而到了64位领域，Athlon 64、64位Celeron D和Pentium 4处理器超频时将电源功率与品质问题进一步暴露出来。

总结

以上介绍尽管看似简单，但由于很多用户对新领域的一些技术了解不够，超频时常常会遇到各种问题以致超频失败，并简单地将原因归咎于处理器品质不佳。从本文可见，要想玩转Socket 754 Sempron超频，除了要求处理器本身具有优秀品质外，高品质的主板、内存甚至电源同样不可缺少，同时再辅以恰当的超频技巧方能实现理想的超频效果。

责任编辑: 夏 松 E-mail: xias@cniti.com

硬盘“还魂”三板斧

文/图 黄 健

Scandisk、DiskRepair，最多再用 PartionMagic 屏蔽一下坏道，我们平常在处理问题硬盘时不外乎都是采用这些简单方法。所谓内行看门道，外行看热闹，其实真正的硬盘维修及数据恢复技术的门路相当深，当一些简单的方法无法满足需求之时，更多的硬盘修复绝招自然就成了最渴求的东西……

拯救濒危硬盘有绝招

当年大唐“混世魔王”程咬金上阵时，有劈脑门、扎眼仁、剔牙这三板斧绝招。结合自己之前维修硬盘的心得和前人的经验，笔者也为大家总结了硬盘维修的“三板斧”。对新手，熟读全文对您养护和维修硬盘一定会受益良多；而对于专业硬盘维修人员，笔者也希望通过该文和大家共同交流，一起进步。

修复硬盘的基础知识

如果遇上了故障硬盘，首先别忙着动手。在开始“三板斧”循序渐进的维修工作之前，我们先要了解一下有关硬盘维修必须的两个基础知识。

1. 缺陷列表

首先要明白，现代硬盘的生产技术不能实现无缺陷的生产。大部分型号的 HDD 内部有两个缺陷列表：基本的 P 表(以下称永久缺陷列表，出厂时确定，P-List)和增长的 G 表(以下称增长缺陷列表，随使用时间增长，G-List)。

永久缺陷列表是生产中产生的坏道列表，可记录坏道的数量大。

增长缺陷列表是使用中产生的坏道列表，可记录坏道的数量有限。

我们可以这样理解，P-List 和 G-List 可以看作是屏蔽缺陷的记录区，凡是在 P-List 和 G-List 记录过的缺陷，硬盘都会予以忽略。P-List 和 G-List 是较为专业的硬盘维修中经常可以看到的名词，请大家务必了解！这两部分任何一个出问题都会引起硬盘故障。

2. 扇区缺陷

在众多硬盘故障中，扇区缺陷(即常说的坏道)的出现是最常见和最让人头疼的，你是否遇到过以下现象：

- 在读取文件或程序时，系统反复读盘且出错，提示文件损坏等信息，或者要经过很长时间才能成功，有时甚至出现蓝屏。
- 硬盘声音突然由正常的旋转摩擦声变成吱吱的怪音
- 在排除病毒影响的情况下系统无法启动，出现“SECTOR NOT FOUND”或“GENERAL ERROR IN READING DRIVER C”等提示。
- 格式化硬盘时，到一定程度停滞不前，报错无法完成。
- 系统每次开机都会自动运行 SCANDISK 扫描磁盘错误。
- 对硬盘执行 FDISK，到某进度反复进退或停滞不前。

如果出现上述错误，你可要加倍小心了，硬盘已出现扇区缺陷(即常说的坏道)，维修已经势在必行！

硬盘维修三板斧

第一板斧：原厂工具检测

- 适用硬盘故障：扇区和磁道故障，硬盘无法检测的故障。
- 适用用户：初级 DIYer
- 动手能力与专业知识要求：较低

俗话说，解铃还须系铃人，善用厂商自己的工具就可以解决大部分硬盘故障。只要你确定硬盘电路板是好的，就可以使用原厂软件进行检测和修复了，毕竟自家的产品还是自己最了解。

在用厂商工具进行检测与修复时，笔者建议大家一般执行 Zero fill(零填充)或 Lowlevel format(低级格

式化)。只要不是磁盘表面介质损伤，大部分的坏扇区可以通过这些工具纠正为正常状态。

各大厂商的硬盘检测修复工具

Maxtor:POWERMAX程序可以对MAXTOR硬盘进行诊断性的读、写检测，这些检测能够确定硬盘是否出现了故障。

http://maxtorvip.com.cn/Soft_View.asp?ID=36

Seagate:SeaTools Disc Diagnostic将帮助您排除硬盘驱动器的故障。

http://www.seagate.com/support_zh/seatools/B7a.html

WD:西部数据DLG Diagnostic程序可以让用户对硬盘进行简单测试并打印出结果，可以修复测试过程中发现的错误并能对磁盘进行写入零操作。

http://support.wdc.com/cn/download

Hitachi(IBM):Drive Fitness Test工具是一款对硬盘进行检测与维护的软件，DFT程序可以直接访问硬盘中的DFT微代码。

http://download.zol.com.cn/detail/6/52249.shtml

下面，我们以日立硬盘工具Drive Fitness Test(DFT)为例说明一下修复的步骤，其余工具使用方法与此类似。

在运行DFT之前，请在CMOS设置中关闭能源管理。因为DFT在做硬盘检查的时候，会暂时屏蔽Mouse和Keyboard，如果在检测中电脑进入了节能模式，除非重新启动，否则怎么也唤不醒!

1. 维修前如果硬盘能被主板CMOS认出来，应当先接到别的电脑将数据想法恢复、备份好了再进行下面的操作。

2. 在一台有软盘驱动器的电脑上运行DFT安装程序，按操作指示建立一张含DFT Utilities的启动盘。用作DFT的启动盘请不要打开写保护，因为在完成DFT检测之后，系统会自动记录硬盘的资料到这张软盘上。

3. 一定确保装有坏盘的电脑没有连接其他硬盘(避免误操作)。

4. 用制作好的启动软盘开机，自动进入到DFT Utilities，按提示选择是否支持SCSI。

5. 程序检测到硬盘的型号和序列号，确认是否完全正确，接下来运行Advanced Test(在菜单“Fitness test”中)。

6. 如果硬盘已经受损，程序会提示使用“Run Erase Disk”功能，在此之前请先确定硬盘上的资料是完全可以清除的，否则一经清零，所有资料再也找不回来了!

7. 依照提示，经过两次确认，运行“Run Erase Disk”，然后耐心等待运行结束。

8.“Run Erase Disk”完成后，对硬盘重新分区，再安装操作系统即可。

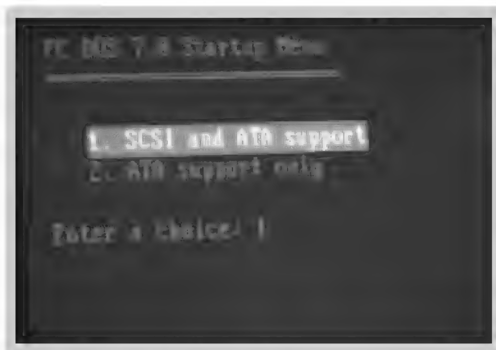
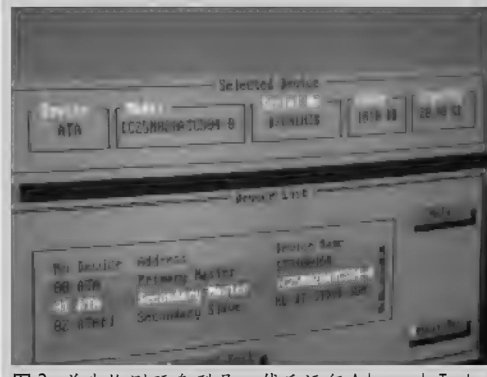


图1 工具也支持SCSI硬盘


图2 首先检测硬盘型号，然后运行Advanced Test。

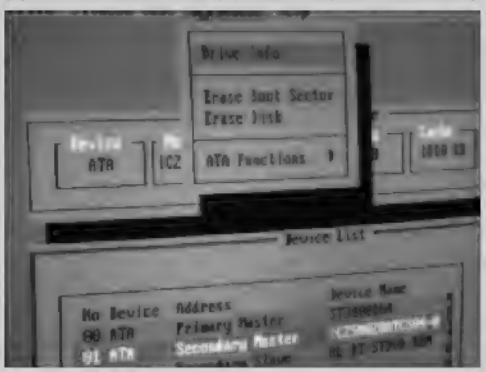
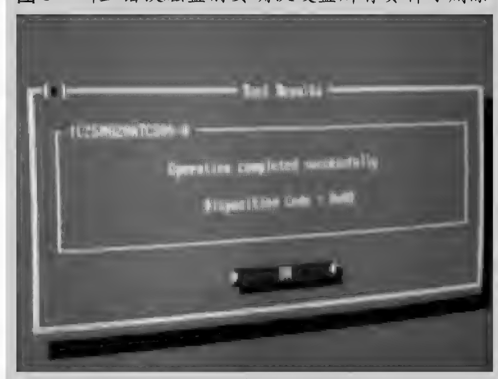


图3 纠正错误磁盘前要确认硬盘所有资料可删除


图4 修复完成，再次格式化即可。

第二板斧: 准专业工具修复

- 适用硬盘故障: 简单扫描无法解决的扇区和磁道故障、硬盘无法检测的故障、某些无法低级格式化或存在物理缺陷的硬盘。
- 适用用户: 中级 DIYer
- 动手能力与专业知识要求: 一般

当遇到原厂检测软件无法修复的问题时，我们就需要用到一些准专业的工具进行更深入的修复，像HDDSpeed、MHDD、DDD-SI以及效率源坏道维修等都是修复物理缺陷的好工具。

这些工具能在维修过程中将硬盘的物理坏道添加入G-List。但是要注意，由于G-List的记录空间有限，因此少量的坏扇区可以通过上述工具修复，而坏扇区多了就无能为力了。

下面，我们以日立公司的工具DDD-SI为例，简单介绍一下维修步骤。

DDD-SI有Win-DDD Drive Exerciser、Win-DDD FA Screen、Win-DDD Full Test以及Win-DDD Quick Test等几个程序，其实他们都是通过加载特定的模块来实现的，根据不同的修复应用可灵活选择。

首先接好待检测的硬盘，然后根据需要选择启动程序，在“Configuration”菜单下的“Profiler”对话框中选择相应的功能，如“CleanDisk”(就是低级格式化)等。然后按“Rescan”按钮，选择要测试的硬盘，按“Start Explorer”按钮就会开始执行选择的功能。注意，是直接开始执行您所选择的功能！如果选择“CleanDisk”就会直接低格，因此一定要明白自己的需求再选择相应功能(图5～图7)。

很多在DOS下无法完成低格的硬盘，用DDD-SI都可以修理好，甚至包括启动时自检通不过的硬盘(此时要用热插拔数据线的方式来修复)。笔者曾经维修过一块IBM 腾龙3的老硬盘，之前通不过自检，咔嚓声很大，但使用CleanDisk修复以后就完全看不出毛病了。

注: DDD-SI完整可用版 http://www.fixdown.com/soft/10557.asp?soft=gd165http
最新升级包 http://www.hgst.com/downloads/siupdate_560.exe
Iformat.exe, Mhdd.exe, THDD.com工具合集 http://www.imodding.com/down/hddtool.rar

第三板斧: 专业维修工具

- 适用硬盘故障: 扇区与磁道物理缺陷较为严重的硬盘(大量坏扇区)，此时往往涉及到硬盘固件与磁道的物理伤害。
- 适用用户: 高级DIYer与硬盘维修人员
- 动手能力与专业知识要求: 较高

当你尝试了前面所讲的方法，却发现它们对自己遇到的硬盘故障无能为力时，摆在自己面前的似乎就只剩下了最后一个选择：专业的维修工具。

专业维修工具一般都是硬盘厂商内部使用，很少有机会外流，更无法直接下载或者购买。不过，近年来有一款我们能切实买到的专业硬盘维修工具逐渐开始普及，并有越来越火之势，这就是来自ACE Lab的PC-3000。

PC-3000是由俄罗斯著名硬盘实验室ACE Laboratory研究开发的商用硬盘修复工具，其强劲的功能已经得到全世界专业人士的认可。PC-3000现在已经成为从事硬盘维修及数据维护工作相关人员的必备工具之一！

1. 认识PC-3000

PC-3000的基本工作原理是：掌握各种硬盘的专用CPU指令集、解读各种硬盘的固件、控制硬盘的读写操作、实现硬盘内部参数的读写和硬盘内部管理程序的调用，最终达到以软件修复多种硬盘缺陷的目的。PC-3000由硬件部分和软件部分组成，硬件部分

图5

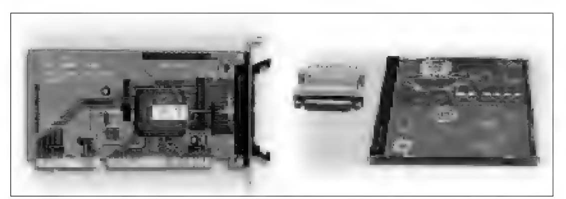


图6 选择所需的处理修复功能

图7 按下此按钮就会执行任务

选择专业维修工具的理由

使用专业维修工具可以将检测到的坏扇区的逻辑地址转换为对应的物理地址，直接记录在P-List中，然后调用内部低级格式化程序进行低级格式化。这种方法可以不受G-List固有的容量限制，能修复大量的坏扇区，基本可以达到厂家修复的效果。另外，它还可针对一般软件工具无法触及的硬盘固件区进行操作，通过使用特别的硬盘工作模式(比如工厂模式)达到非常高的修复率。


图8 PC-3000

是专用于控制硬盘的测试卡，软件部分为包括若干个针对不同品牌不同系列的硬盘而开发的程序模块。因此，PC-3000是一个体系而不仅仅是单纯的一张卡。

现在PC-3000及其配套程序在各个IT配件网站上基本都有销售，读者可通过网络购买。而在一般的电脑城内，货源暂时还非常少。

2. 善用PC-300修复硬盘

下面我们就一起来看看利用PC-3000维修故障硬盘的一般处理流程。

首先，将PC-3000卡接上电脑(ISA或PCI接口)，再将故障硬盘与PC-3000硬件卡通过卡上的IDE接口相连。开机并用PC-3000的软件盘启动，此时即可进入PC-3000软件修复部分的主界面。

用PC-3000修理硬盘，应先用通用检测模块进行检测，确认S.M.A.R.T状态是否全部OK和参数是否正确。如正确，则可运行综合测试项，结束后再用通用模块的内部低级格式化命令执行一遍即可。如此修复后的硬盘重新用DM、FDISK或FORMAT等命令格式化一次，一般硬盘的故障都可解决(图9)。

假如检测到S.M.A.R.T状态有惊叹号，表明部分参数不正确，可运行相应的修理模块来做清除坏道表操作。清除完毕后退出该模块，再用通用模块检查S.M.A.R.T状态是否OK和参数是否正确，按前述方法运行一遍即可。如果上述方法都无法修复硬盘，则再考虑使用专用模块进行操作(图10)。

由于专业模块功能强大，很多都涉及到硬盘固件的读取与修改以及许多硬盘相关的专业术语，假如读者对此不熟悉，笔者建议大家调用软件中的厂家自检(SELFSCAN)功能进行修复。

SELFSCAN是硬盘内部检测修复指令，应该算硬盘的终极修复方式。如果能将本功能用活，一般说来只要是不发出异响的故障硬盘，都可达八成以上的修复率。使用传统修复方法不能处理的故障，大都可以使用自动校准来修复。

正常模式下使用“SELFSCAN”命令进行工厂级的伺服测试之前必需的缺陷表清空，然后进入对应硬盘模块选“SELFSCAN”(图11)。

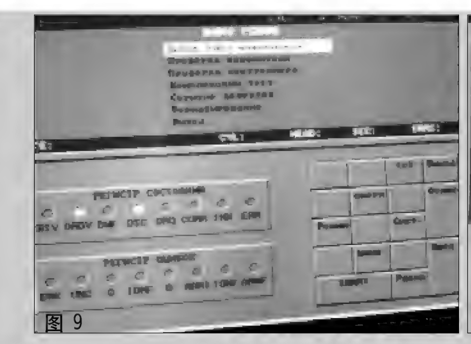
选择后调用第一项回车，这时手动拔硬盘电源插头，再手动插上电源，硬盘开始初始化、校准，状态指示灯会熄灭1分钟左右。重新点亮后，就进行伺服测试的操作。如果要查看SELFSCAN状态可进入菜单，选择第3项(如果出现“beginning……”，则调用成功，这时数字是不会动的，要等一分钟左右出现跑动就OK了)，完成后自动退出PC-3000。

一般故障情况下，硬盘修复通常需要3~4小时就可以解决问题，对一些比较严重的故障，由于需要全面的扫描修复，可能需要24小时或更多。

小技巧：当启用了SELFSCAN并提示成功后，我们就可以拔下硬盘的电源线和数据线，然后将硬盘挂接在另一个空闲的电源上，此时只需要连接电源(不用连接数据线)，硬盘的SELFSCAN即可自动运行修复。

结语：作为DIYer，我们对故障硬盘的处理也最多只能做到前述的三步，再往下就涉及到硬盘的拆解修复了。其实，硬盘维修虽然是个费时累人的活儿，但只要灵活运用本文所讲的“三板斧”，善于消化吸收，你一定可以自行解决绝大部分硬盘故障。

当然，正所谓“没有最好，只有更好”，和硬盘维修及数据恢复的专业人员相比，我们这一切也不过是刚刚开始而已，而且文章也仅仅在各方面列举了一个应用实例，更多的维修方法还有待大家的进一步探索。如果文章中有任何不足和错误，欢迎大家大力斧正与交流！


图9

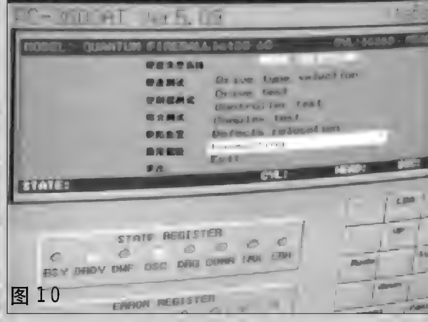


图10



图11

编者有话

栏目主持:樊 伟

上班族在公司电脑、笔记本以及家用电脑中来回切换处理工作任务已经是家常便饭，而闪存盘已经成为我们最习惯使用的中转桥梁。如果每次都手动更新公司电脑与家里电脑的文件，非常麻烦不说还容易弄错，让你非常郁闷。其实，如果我们能善用闪盘实现电脑间文件的同步更新，就能迅速准确无误地完成这项工作。

本期讨论话题·



巧用闪盘同步更新文件

文/图 无名氏

利用闪盘实现文件同步，你可获得这些好处：

1. 根据闪盘和电脑上事先定义的文件夹内的文件新旧程度进行自动更新；
2. 更新过程不需要人为干预，自动完成；
3. 查找准确、方便、省事。

很多软件都可以实现文件的同步传输，不过笔者认为Windows自带的公文包程序是最简单易用的。

下面以Windows XP为例，简单介绍如何利用“公文包”程序实现两台电脑间(更多电脑之间的同步方法类似)的文件同步更新。以下例子中将公司的电脑称为A，家里的电脑为B。

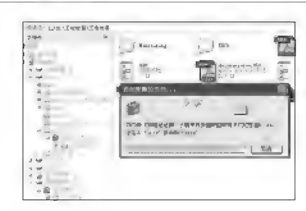
打开资源管理器，在电脑A的任一目录下点鼠标右键，选择“新建”→“公文包”，建立一个公文包文件夹，可以对其重新命名。



将需要处理的文件夹(如“工作任务”)拖到新建的公文包中，然后将公文包整体复制到闪盘中。



下班了，回到家中，在电脑B中任一目录下按同样方法建立一个公文包，将闪盘上公文包内的文件夹拷贝到B电脑新建的公文包内。



此时，可在电脑B上对公文包内的文件进行相关编辑，编辑完成后存盘。然后在电脑B的公文包上点鼠标右键，选择“全部更新”，此时公文包内所有更改过的文件将更新到闪盘上。



第二天回到公司上班，插上闪盘，右键点击电脑A的公文包，选择“全部更新”，此时可将闪盘上最新编辑过的文件同步到电脑A的相关文件夹内。



以后，只要更新电脑A或者电脑B的公文包，就可以在闪盘和电脑之间同步交换最新文件，十分方便！

注意事项：

1.同步更新是以文件修改的时间为参照，请务必确保两台电脑的时间差极小，否则可能出现旧文件覆盖修改文件的情况，这点非常重要。

2.在电脑A上更新是同时更新原始文件和公文包内的文件，譬如，最初是将电脑A上“D:\WORK\工作计划”文件夹拖人公文包内，则下一次更新时不但公文包内的文件会更新，而且“D:\WORK\工作计划”下的文件也会同步更新。

3.除了公文包程序之外，一些第三方软件如“JfileSyn”或某些品牌闪盘自带的程序也都能实现文件同步更新的功能，而且功能比较强大。它们往往能实现定时自动更新、插接闪盘自动更新以及指定文件或文件夹更新等功能，有兴趣的读者不妨一试。



本刊想听到您的声音： 如果您有电脑使用方面的独到经验、技巧甚至见解，只要您认为有用，并确实为您解决了实际问题。无论篇幅大小，都请发送至tougao@cniti.com邮箱（配图最佳），并附上您的姓名、地址、邮编、电话等联系方式。我们将认真阅读并择优发表，稿酬从优。



一切为了超频散热

让电源风扇全速运行

文/图 罗 彬

笔者电脑的处理器和显卡一直在超频运行，但在玩3D游戏时可能会出现不稳定的状况。检查后发现机箱内温度比较高，原来机箱内散热风扇虽然多，但抽进的风多，排出的风少。看来必须得想个法子加大电源风扇的排风能力。

笔者发现电源风扇自带了温控装置，其电压范围为5～12V，可根据机箱内的温度自动调节电压幅度。但由于温控芯片不够灵敏，电源风扇几乎一直工作在5V。为了增强电源风扇的排风能力，笔者决定直接将机箱风扇的电压改接为12V，把电源风扇的两芯接头连上电源引出的四芯D型接头。

首先从机箱上拆下电源，打开电源外壳，用电钻在外壳的底部面板钻孔（朝向CPU的那面）。电钻的钻头建议选择6分规格太小，打孔的目的是为了把电源风扇的电源线穿出，也利于散热（图1）。钻好后，将电源风扇的两芯接头从打的孔中穿出来（图2）。

接下来需要找一个两芯或者三芯的插座。笔者是将废弃主板上的三芯插座拆下来使用的。还需要一个四芯D型接口。用两根电线（一根黑色，一根黄色）连接上述两个插座和接口（图3、图4、图5）。再将三芯插座与风扇的电源线相连，将D型头接口与电源的D型接头相连。需要注意的是：D型接口的黑线可以和D型接头内的任意一根相连，而黄线只能和黄线相连——这是12V供电线（图6）。三芯插座与风扇电源线是黑线对黑线（地线）、黄线对红线——红线是电源风扇的供电线。至此电源风扇的电压改造就完成了（图7）。

经过测试，接12V的机箱风扇的风力明显增大，电脑机箱内的温度终于降下来了，系统也稳定了。



图1 在电源外壳的底部面板上打孔

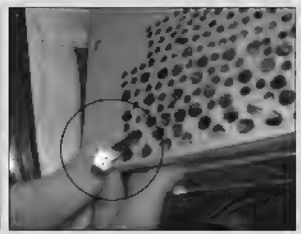


图2 穿出电源风扇的电源线

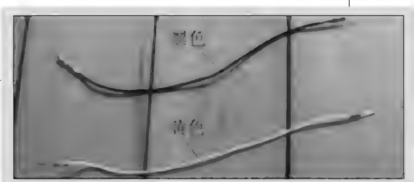


图3 黑色和黄色电线



图4 两根电线接上三芯插座

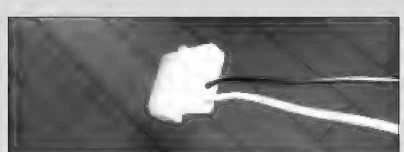


图5 两根电线接上四芯D型接口

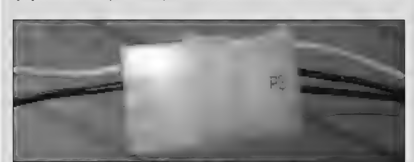


图6 D型接口与接头的黄线相连，获得12伏电压

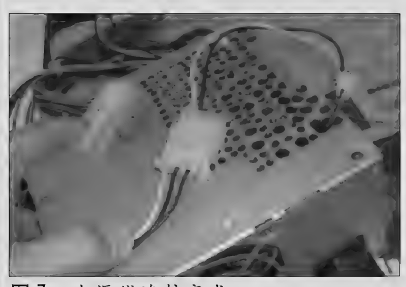


图7 电源线连接完成

驱动加油站

驱动加油站中的所有驱动可以通过到《微型计算机》网站(www.microcomputer.com.cn)免费下载。



ATI Radeon 系列显卡

催化剂驱动 v5.9	Win2000/XP
5-9_xp-2k_dd_cp_wdm_26409.exe	25MB

引入了DAL驱动事件信息激活功能，可以及时通知用户硬件或驱动配置方面的更改；引入了方向性运动适应性反交错算法，提高总体反交错视频质量。修正了在运行《战地2》时，当显示完游戏logo后会退回到Windows桌面的问题；修正了Radeon X700通过DVI和CRT接口连接两个显示设备后，会在启动Windows XP时画面显示不正常的问题

控制中心程序 v1.2.2068.42622	Win2000/XP
5-9_xp-2k_ccc_efgsjc_26409.exe	21MB

催化剂v5.9配套控制中心程序，须先安装Microsoft .NET 1.1 Framework

Intel PRO/Wireless 2100 无线网卡

驱动包 v7.1.4.5	Win2000/XP
intel_prow2100_drv7145.exe	16MB

适用于所有集成了英特尔802.11B无线网卡的笔记本，包括驱动v1.2.4.35和Intel PROSet无线管理工具v7.1.4.5，修正了在由休眠模式恢复后会出现重新连接失败的问题

Saitek 系列游戏控制器

驱动 v4.3.3.2053	WinXP
saitek_drv4332053_xp.exe	16MB

Saitek游戏控制器通用驱动包

创新 Zen Micro MP3 播放器

Firmware v2.20.05	Windows
creative_zenmicro_fw22005.exe	2.2MB

支持播放类型为2/3/4的Audible音频文件；缩短待机模式的持续时间为4小时，从而有效的改善了电池使用时间

德国坦克 Aureon 7.1 FireWire 声卡

驱动包 23/9/2005版	WinXP
Terratec_Aureon7.1FireWire_5923.exe	5.8MB

包含最新驱动程序v1.20，控制面板v1.3和Firmware v3.2.13.31

注意硬盘坏道

硬盘坏道导致软件运行变慢

文/ 徐映璇

笔者以前购买的一块硬盘，在使用了几年时间之后，发觉在运行微软Outlook Express时运行速度变得非常慢，连鼠标都无法动弹。按照以往的经验，电脑运行一段时间后会变慢是正常的，但笔者的电脑只有Outlook软件运行异常，其它软件都很正常。然后在全面扫描硬盘时发现了坏道，故障原因是Outlook软件的数据正好存储在硬盘坏道位置，因此运行时无法读取而造成系统缓慢，软件问题不一定是软件造成的。用Partition Magic等软件将坏道区域单独划分出去并隐藏，即可正常使用系统。

老式打印机惹麻烦

BIOS 设置不当引发打印机故障

文/ admof

近日笔者在二手市场买了一台型号为Star AR-3200+的打印机，购买时测试一切正常。回到家安装好打印机后却出现了乱码或者突然停止打印等故障。笔者重装系统和驱动后故障依旧，主板并口也是好的，在别人电脑上使用该打印机却一切正常。在束手无策之际发现BIOS中Parallel Port Mode（并口模式）设置为“ECP + EPP”，选择“Normal”保存退出，故障竟然就消失了。原来并口模式中，“Normal/SPP”是一种标准的低速模式，“ECP + EPP”是增强模式，让打印机性能更好。而这台老式打印机不支持增强模式，才会出现故障。

DIY 电脑工具

自制两件用于电脑维护的小工具

文/图 王竹青

对每一位电脑用户来说，有计划地对电脑硬件进行清洁维护，是保证电脑稳定运行的有效手段。要高效地完成硬件清洁工作，得心应手的工具是必不可少的。为此笔者制作了两件工具“电动除尘器”和“金手指氧化层擦除器”，作为我们在电脑清洁维护工作中的好帮手。

一、“电动除尘器”的制作方法

首先，我们需要一个功率在1000至1500瓦左右、带有冷风档的电吹风机。接着再配齐图1所示的几个自制元件，需要直径为6mm、长度约为70mm的紫铜管一根。并且用钳工使用的标准6mm扳牙，在铜管的一端套出大约20mm深的一段丝扣。还需要直径14mm的光垫圈一个和直径6mm的螺母两个。另外需要圆形塑料垫片两个，并且在其圆心位置用手电钻打一个直径6mm的孔。

组装时先将铜管带丝扣端旋入一个螺母，然后按照圆形塑料垫片→光垫圈→塑料垫片→螺母的顺序，将其装在一起后用活动板手扭紧螺母，组装成为图2所示的整体配件。

扭开电吹风机手柄上的固定螺丝将吹风筒取下来，接着取出里面的“云母加热支架”和位于顶部的大弹簧（图3）。把组装铜管不带丝扣的一端装入吹风筒的底部并放入大弹簧（图4），随后还原吹风电机支架（图5），这样一台“电动除尘器”便制作完成了（图6）。使用时按下电吹风机的电源开关至冷风档，就会有一股较强的风从铜管吹出，只要将铜管的开口对准需要除尘的部位，元件间缝隙处的尘土就会轻而易举地被吹走了。

二、“金手指氧化层擦除器”的制作方法

首先选一块质地较细软、厚度稍厚的布料，用剪刀将其剪成若干直径为40mm的圆片，在每个布圆片的圆心处再剪出一个直径3mm的小孔。接着再取两个厚度为1mm、直径25mm的圆形塑料薄片，在其圆心处用电钻打一个直径3mm的小孔。接下来找一套直径3mm、长度40mm的螺母和螺丝杆，用强力胶水在圆布片靠近中心的部位涂抹约25mm直径的面积，接着在螺丝杆上按照螺丝帽→圆形塑料片→圆布片若干层→圆形塑料片→螺母的顺序进行组装。再用剪刀修齐圆布片的边缘后，一个“氧化层抛光头”便完成了（图7）。

然后找一把小型手枪电钻，将制作好的“氧化层抛光头”螺丝杆端部插入电钻的卡头中，并用电钻的专用板手紧固，“金手指氧化层擦除器”就制作好了（图8）。使用的时候，先打开手电钻的电源开关，再用“抛光腊（电镀设备商店有售）”在旋转着的“氧化层抛光头”的布端面上来回摩擦几下。然后就可以用它来擦除板卡上的金手指氧化层了，比较严重的氧化层用橡皮有时无法去除，而用这个“金手指氧化层擦除器”就可以很好地解决这个问题。不过注意不要经常打磨金手指，否则会使金手指的厚度降低，影响板卡的使用寿命。



图1 图2 图3 图4 图5 图6 图7 图8

掌上精灵

探究PMP便携式媒体播放器

文/图 CampReal



随着人们生活水平的提高，数码产品在我们的生活中扮演着越来越重要的角色。时下最火的数码产品恐怕非MP3播放器莫数，但对业界来讲，现在最大的热点是谁会成为后MP3时代的"明星"。近来，MPEG-4播放器逐渐在市场上崭露头角，并表现出一种舍我其谁的霸气。下面就让我们一起走近MPEG-4播放器……

MPEG-4播放器、PMP、PMC的区别

很多人将便携式媒体播放器叫做"MP4播放器"，其实这种说法是不严谨的，但是说的人多了，听众也能很好地理解，所以平时大家也不必去深究，但是作为技术文章，这一点还是要说明的。

MP4只是一种音频压缩格式(MPEG-2 AAC)，它是比MP3更高一级的版本，与视频标准MPEG-4是不一样的。因为MP3播放器太出名了，所以很多人也就将MP4播放器认为是比MP3更高级的播放器。

MPEG-4播放器主要有两大分支——PMP和PMC。

PMP(Portable Media Player，便携式媒体播放器)可以由生产厂家自行定义硬件和软件规格，没有统一的规范。

PMC(Portable Media Center便携式媒体中心)的标准则由微软统一制定，由厂家自行设计和生产；微软也推出了自己的Media2Go平台，规格相对要统一一些。

除了上面的两大分支，还有一些其它的分支，如爱可视公司(Archos)提出的PVR(Pocket Video Recorder)的概念，更强调便携式媒体播放器用于录制的观点，因为电视信号是便携式设备一个重要的节目来源。

MP3播放器无疑是当今最火的数码产品之一，不过只能听不能看未免让人有些遗憾。俗话说"耳听为虚，眼见为实"，以往便携式视频播放设备也是科幻电影用来表现未来社会的场景之一，现在随着技术的进步，便携式媒体播放器已经将人们的想法变为了现实。

令人吃惊的是便携式媒体播放器在市场刚萌芽之初就已经成为各大半导体供应商火拼的战场，越来越多的厂商进入到这一行业。而对于众多的消费者来说，很多人知其然而不知所以然，今天就让我们一起来揭开MPEG-4便携式媒体播放器的面纱。

MPEG-4便携式媒体播放器主要分为PMP(Portable Media Player)和PMC(Portable Media Center)，因其在携带方便的基础上同时具备录制、存储、播放包括视频

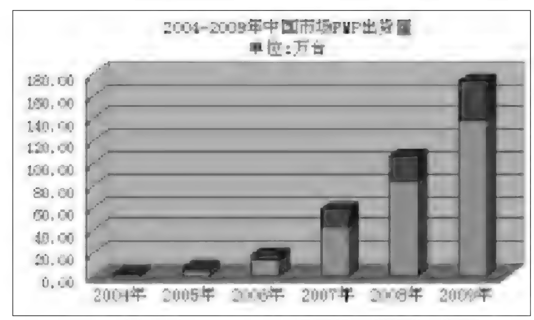


图1 图示2004-2009中国市场PMP出货量预测(不包含港、澳、台)。在2005年，便携式媒体播放器全球营收将达到68亿美元，这个数字将比去年上涨71%(不包括拥有多媒体播放功能的手机)，按照这样的趋势，到2010年，这个市场的规模有望达到161亿美元。(资料来源：Informa Telecom)

多媒体文件的功能而得名。本文中我们以现在广为流行的PMP为例进行介绍，PMP具有较高的集成度和良好的可扩展性，部分产品还可以通过不断的升级进而支持新的功能。

一、PMP的基本结构

PMP采用模块化的结构，这样做的好处是可以最大程度地节约研发成本，并为日后提供良好的可扩展性。通常一台PMP中包括处理器模块、视频输入/输出模块、音频输入/输出模块、电源模块、存储模块以及其它一些外部接口模块等。

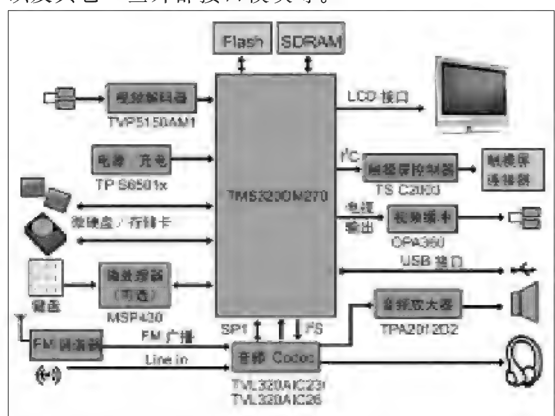


图2 PMP基本构成模块(TMS320D方案)

1.处理器模块

目前推出PMP处理器和解决方案的半导体供应商多达十几家，这些厂商提供的处理器因为源自不同的架构，所以在性能、接口、功耗等方面差异很大。总体来说分为三大阵营——英特尔、超微领衔的通用处理器；德州仪器、飞利浦和美国模拟器件主推的DSP解决方案以及采用MCU方案的飞思卡尔、安凯和夏普。

英特尔和超微的通用架构着力于强大的性能与良好的扩展性。目前，英特尔为PMP提供基于PXA270的开发平台，这种Xscale架构的嵌入式处理器性能强大，最高主频达到624MHz；超微也推出了专门为PMP设计的处理器Au 1200，基于MIPS架构，主频达到500MHz。由于可以依靠软件来解码，通用处理器的扩展性很强，只需要在系统中集成新的软件编码器就可以支持新的媒体格式，这样理论上可以支持任何多媒体格式。目前支持的格式包括MPEG-1，MPEG-2、MPEG-4、WMV9、DivX、XVID、MP3、WMA、WAV、ASF、AVI、JPEG等常见的视频格式。缺点是由于集成密度较大，运行所需的功耗也比较大。



图3 Intel PXA270处理器

图4 搭载AMD Au1200处理器的PMP播放器

基于DSP的解决方案主要包括德州仪器的DM270/DM320、飞利浦的PNX0190和美国模拟器件的Blackfin系列。DSP的优点是强大的音视频处理能力。德州仪器采用DSP的解决方案可以30帧/秒的速率解码半D1分辨率(NTSC：720×240/ PAL：720×288)的WMV9和CIP分辨率的H.264视频，并能以同样的速率编码全D1分辨率(NTSC：720×480/PAL:720×576)的MPEG-4视频。DSP也能够轻松支持更高级的格式(如H.264)，基于DSP的解决方案同样也能够通过软件升级编码。由于DSP需要依赖MCU来处理诸如操作系统和软件API部分，设计难度相对而言也要更高一些。

相比DSP与通用处理器，MCU方案完全通过硬件方式完成音视频的编解码工作。具有代表性的如飞思卡尔的i.MX31和i.MX31L(基于ARM11)，集成了多媒体加速器eMMA。这类方案的回放效果相当理想，不过支持的格式有限。例如飞思卡尔的方案支持MPEG-4、H.263的编解码，却不能支持MPEG-2。

事实上，由于视频格式种类繁多，任何一种方案都不可能支持所有格式。例如对于互联网上流行的RM、RMVB格式，大部分方案都不支持。目前的解决方法是先在PC上进行格式转换，然后再在PMP上播放，这样一来无疑又增加了使用便携式播放器的复杂程度。

处理器是衡量PMP档次的最重要的部分，一般来说，低端PMP会采用凌阳的方案；3000～5000元的中端PMP一般选择Sigma Designs；5000元以上的高端PMP选择范围就比较宽了，包括德州仪器、英特尔、超微、美国模拟器件、飞思卡尔以及飞利浦等公司的方案。

2.视频输入输出模块

作为视频播放设备最重要的莫过于视频输入/输出模块了。PMP的输出模块包含了目前主流的屏幕类型，包括TFT、TFD、UFB、STN以及OLED，屏幕尺寸从2.5英寸到7英寸的都有，出于便携性、成本和功耗等方面的综合考虑，3.5英寸是现在的主流屏幕。不过，与16:9的4英寸屏幕相比，4:3的3.5英寸屏幕可视面积只有前者的2/3。从长远来说，4英寸无疑是未来的主流。

通过加入触摸屏控制器模块，也能很轻松地实现触摸屏功能。

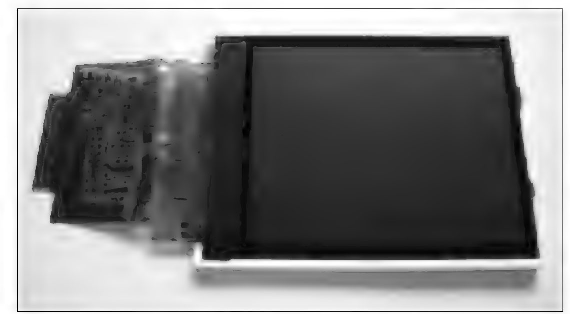


图5 采用4：3设计的显示屏

视频输入模块的工作主要是由视频解码器来完成，通过视频解码器可以将NTSC、PAL及SECAM视频信号转换成数字分量视频信号。

现时的PMP多采用标准屏幕，播放分辨率较高的视频时画面颗粒感较重。由于HDTV正在普及，届时高清晰度的视频内容将很容易获得，所以PMP未来的趋势也将是由标准屏幕向高清屏幕方向发展。

表1 各种视频格式的分辨率

格式名称	分辨率
PAL电视机(VCD PAL)/VCD(NTSC)	352×288/352×240
DVD(PAL)/(NTSC)	720×576/720×480
720i/p	1280×720
1080i/p	1920×1080(少数1440×1080)

3. 音频输入输出模块

“没声音，再好的戏也出不来”。同样的，一款好的PMP播放器也必须要有优秀的声音还原系统。现在流行的做法是采用主处理器+音频解码器的搭配，可以根据需要选择单声道、双声道、DAC 或者ADC+DAC的芯片。如果同时需要触摸屏控制器和音频解码器，还可以选用集成触摸屏控制器和音频解码器的产品，这样可以减小芯片面积，同时降低成本。

PMP音频部分受到的重视远不及视频模块，目前主流的PMP仅支持双声道的立体声输出，限于体积的限制，PMP也不可能搭载音效出色的扬声器，小型振膜扬声器是目前主流的选择。

4. 电源模块

目前对PMP最基本的要求是电池可以连续播放3～4小时视频，10小时以上音频。由于PMP不存在待机的问题，电源管理的核心问题在于尽量减小产品运行时的功耗。通常来说，依赖软件编解码的方案其功耗要高一些，例如英特尔和超微的方案；而依靠硬件进行编解码的MCU方案更省电；DSP方案的功耗介于两者之间。

各家厂商在节能设计上也是做足了文章，超微的Au 1200针对PMP专门优化，可以连续播放5～6小时的视频，或者12小时的音频(1900mAh电池)。英特尔的PXA270集成了SpeedStep节电技术，可以在26MHz～624MHz之间动态调节主频。德州仪器的DSP方案采用了高度并行机制和内部集成强大的多媒体浮点指令的设计，能够在更低的时钟频率和电压下执行复杂的多媒体算法，从而降低了整体功耗。

5. 存储模块

与MP3播放器类似，目前PMP根据存储设备类型的不同，主要分为硬盘式与闪存式两种。得益于近年来硬盘技术的飞速发展，硬盘在容量上占尽优势。不过由于硬盘(尤其是适用于PMP的微硬盘)的成本较高；另外硬盘包含机械装置，可靠性和尺寸远远不及使用半导体方案的闪存。长远来看，随着大容量闪存的面世和价格的逐渐走低，闪存作为存储模块将具有光明的前景。目前三星(Samsung)已经正式发布了容量高达16GB的NAND闪存，海力士(Hynix)相应的产品也在开发当中。

各种屏幕类型

TFT屏幕：TFT——Thin Film Transistor，薄膜晶体管。是有源矩阵类型液晶显示器中的一种，TFT在液晶的背部设置特殊光管，可以主动对屏幕上的每个独立像素进行控制。TFT还能改善STN闪烁－模糊的现象，有效提高了播放动态画面的能力。和STN相比，TFT有出色的色彩饱和度、还原能力和更高的对比度，但是比较耗电，而且成本也比较高。

STN屏幕：STN——Super Twisted Nematic，是我们接触得最多的LCD，大量应用于灰阶手机屏幕。和前面几种技术相比，STN液晶属于被动矩阵式LCD器件，功耗小是STN的最大优势。通过将单色显示矩阵中的每一像素分成三个子像素，并加装彩色滤光片可以实现彩色输出。由于显示效果有限，目前的应用已经不太广泛。

TFD屏幕：TFD——Thin Film Diode，薄膜二极管。由于TFT耗电高而且成本高昂，因此爱普生开发了TFD用来替代TFT。它是TFT和STN折中的结果，有着比STN更好的亮度和色彩饱和度，却又比TFT更省电。高画质、超低功耗、小型化、快速反应时间是TFD的特点。TFD的显示原理在于它为屏幕上每一个像素都单独配备了一颗二极管来作为控制源，这样每个像素之间不会互相影响，因此在TFD的画面上能够显现无残影的动态画面和鲜艳的色彩。

UFB屏幕：UFB——Ultra Fine Bright，高亮度屏幕。由三星在2002年3月发布，其特点为超薄和高亮度。UFB采用了特别的光栅设计，可减小像素间距，以获得更佳的图像质量。它集STN与TFT的优点于一身：对比度是STN的两倍，售价与STN相当；亮度与TFT不相上下，耗电量更小。UFB目前大量应用于大尺寸的彩屏手机上。

OLED屏幕：OLED——Organic Light Emitting Display，有机发光显示器。与传统的LCD显示方式不同，无需背光灯；采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，当有电流通过时，这些有机材料就会发光。OLED可以做得非常轻薄，可视角度却更大，耗电量也很小，目前最大的问题是使用寿命相对较短。

图6a 1.8英寸微硬盘　　图6b 2.5英寸笔记本硬盘

什么是主动防护，什么又是被动防护？

硬盘防震可以分为被动式和主动式两种。被动式防震利用纯机械原理，采取吸收震动能量的方式减轻硬盘受到伤害的可能性，例如在外壳上设置防震气垫等。主动式防震可使用加速度传感器，当传感器监测到播放器掉落时，系统主动采取措施对硬盘进行保护(如磁头归位等)，防止数据丢失。



图7 Samsung闪存颗粒

二、PMP的软件架构

PMP的软件结构主要分为四部分：驱动层、算法库层、操作系统与应用软件层。

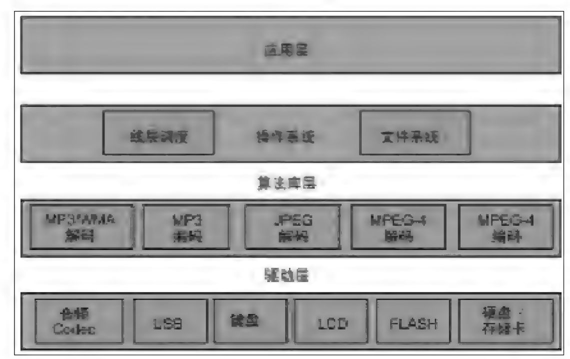


图8 PMP的软件结构

1. 驱动层

驱动层是和硬件最相关的软件，包括硬件的驱动程序和API接口，它主要用于完成对硬件设备的操作。

2. 算法库层

算法库决定了编解码的效率，直接影响到PMP的播放效果。由于编写算法需要投入大量的人力和物力，而且开发周期长。除了少数具有较强研发实力的厂商自己开发了算法以外，大多数的PMP产品都利用了第三方软件以缩短开发周期。这其中德州仪器凭借庞大的第三方网络可以提供针对不同应用的算法，其建议的算法接口标准XDAIS已成为事实上的业界标准。

3. 操作系统

目前PMP上一般采用嵌入式的操作系统，比如微软的Windows CE以及嵌入式Linux。这种操作系统经过多年的开发和应用，稳定性较好；具备文件管理、线程调度、内存管理等机制。

应用软件的开发与平台无关，方便了软件的开发，也利于软件的移植。一些流行的操作系统有很多现成的代码可以参考和移植，这也大大减少了开发的难度并节约了开发时间。操作系统还可以根据需要进行精简，以最少的资源来满足系统的需要。相对而言，操作系统比较消耗系统资源，对运算性能有一定要求。

PMP也可以没有操作系统，这时需要建立独立的文件系统。这种方案几乎不消耗系统资源，开发时间也能够大大缩短。不过，扩展性就远远不如采用操作系统的方案了；另外由于文件系统与特定的产品搭配，可移植性也比较差。从长远来看，随着PMP处理能力的逐渐增强，采用操作系统将是大势所趋。

4. 应用软件层

应用软件层是设计者最能发挥特长、突出产品的独特性、增加产品的附加值之处。厂商都着力于在应用软件上突出特色，实力较强的厂商甚至提供相应的开发平台以供发烧友编写更多的插件来增强产品的功能。



图9 Archos AV700播放器的软件控制主界面

作为便携式设备，能耗控制在PMP软件的开发中也得到体现。PMP可以通过对硬件进行编程或者利用软件关闭不使用的内部模块，以及动态调节主频，可以达到省电的效果。针对硬盘这样的耗电大户，通常是将数据复制到缓存上，尽可能减少硬盘工作的时间；在缓存中存有部分数据，这种方式也可以保证播

放的流畅性。针对显示屏，定时屏幕保护与关闭屏幕是常见的方式。

三、典型的PMP应用方案

PMP市场的巨大潜力吸引了厂商纷纷进入这个市场，相关的应用方案也层出不穷。上文说过目前主流的解决方案包括：Sigma Designs 851X方案、德州仪器DM320 DSP＋ARM处理器的解决方案、英特尔PXA27X解决方案等等。

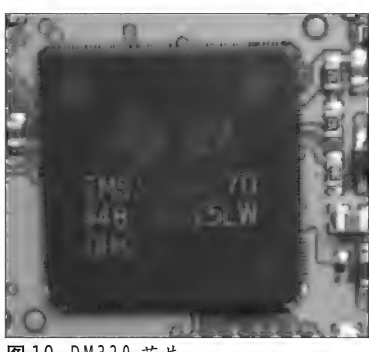


图10 DM320芯片

这其中DSP巨头德州仪器的方案得到了厂商的青睐。他们的方案采用了DM320 DSP＋ARM处理器的组合，利用DM320 DSP进行音视频编解码处理，ARM处理器负责系统处理及提供外围设备接口。DM320支持的媒体类型非常丰富，包括WMV9、DivX、MPEG-4、MPEG-2、MPEG-1等。

DM320实际上是一颗双核处理器，包含32位的ARM9 MCU与TMS320C54X DSP，下图是DM320的结构图。

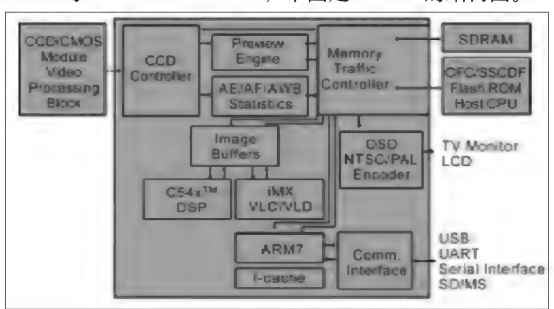


图11 DM320内部模块结构

德州仪器方案的优点是支持的媒体类型丰富、编解码能力强；缺点是必须配合ARM处理器，成本不占优势，功耗较大。

PMP领域的领导厂商法国爱可视的Gmini400就采用了德州仪器的方案，Gmini400的主要指标包括支持格式、16MB缓存与20GB微硬盘组成的存储方案、2.2英寸TFT显示屏、超薄锂离子电池(连续播放4小时视频以及10小时音乐)，以及支持CF / SD / MSC的存储卡接口。这也代表了目前主流PMP的基本规格。

目前德州仪器的方案得到了非常广泛的应用，市场上知名度颇高的几款产品比如微星的MS-5561/

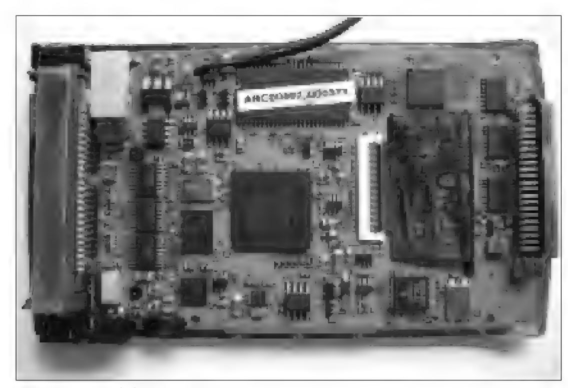


图12 Gmini400电路板

5566、艾利和PMP系列、掌宝DVX-POD7010等均采用TMS320DM270作为解决方案。

四、限制PMP发展的内因外素

1. 主要的竞争对手

PMP的市场前景看似一片光明，不过处在发展初期的PMP也难免会有“少年维特之烦恼”，无论是PMP本身还是外部的软硬件环境都还没有足够成熟。

对PMP的最大威胁无疑是下一代智能手机，手机正在把原本属于其它便携设备的功能集成到一起(比如现在的MP3播放、DC拍摄功能)，从而压缩其它设备的市场空间，PDA就是一个典型的受害者——随着用户转向智能电话，PDA市场已经开始萎缩。不过好在PMP也有自己的优势，出于对手机外形尺寸(屏幕大小)、成本(硬盘和更大的LCD屏)以及电池工作时间的要求，手机很难将PMP囊括其中，人们还需要一个独立的PMP设备。仅仅从视频欣赏的角度来看，凭借现有的技术，手机暂时尚无法替代PMP。

除了具备视频回放的高端智能手机外，低价笔记本电脑同样是PMP的劲敌。近年来，随着笔记本电脑市场的井喷，其价格也不断创造新低。相对PMP单一的用途，笔记本电脑的用途更加广泛，同样的价位笔记本电脑更有优势。不过从便携性的角度来说，PMP更有优势，能与PMP匹敌的超轻薄笔记本电脑的价格极其高昂，这在一定程度上限制了笔记本电脑对PMP市场的蚕食。

2. PMP面临的障碍

限制PMP市场发展的主要障碍还是来自PMP本身，包括成本、功耗和内容来源。目前，无论是国内品牌还是国外品牌的PMP，价格大多在4000元以上，远高于普通大众的消费水平，这是制约PMP市场起飞的最大因素。根据众多市场机构的预测，只有PMP设备的价格达到300美元以下时才会开始普及；而在对价格极为敏感的国内市场，只有售价降到200美元以

下时才会引起消费者的购买欲望。

内容匮乏是限制PMP市场发展的另一个因素，最大的问题是缺乏合法的和针对PMP优化的内容。随着数字广播等新技术的采用以及MSN视频下载等服务的出现，届时应该很容易获得合法的高质量视频内容。

用途过于单一也是限制PMP发展的因素，并不是所有人都愿意为了单纯的视频欣赏付出高昂的代价。业界为此也做出了新的尝试，微软推出的PMC概念就致力于将其塑造成集各种娱乐功能为一体的娱乐终端设备，而索尼PSP的设计思路也对PMP今后的发展产生一定的影响。

最后一个问题是连续使用时间。迅驰技术对于续航时间的大幅提升一定程度上刺激了笔记本电脑市场的发展，现在PMP的情况与当年的笔记本市场有些类似。业界仍需继续努力降低系统功耗或开发更大单位容量的电池，以满足用户的要求。

3. PMP自身的发展趋势

目前的PMP在人们印象中主要还是用于视频回放，为了提升PMP的竞争力，有必要为其提供更多的附加价值。

a)USB OTG功能。USB OTG是USB On-The-Go的缩写，就是在没有主机的情况下，实现主从两设备间的数据传输。

b)增加移动TV功能。PMP市场起飞的关键因素之一是内容，而电视广播是内容的重要来源渠道，下一代PMP还可能增加移动TV功能。目前业界相关的候选主要技术包括DVB-H和T-DMB等。

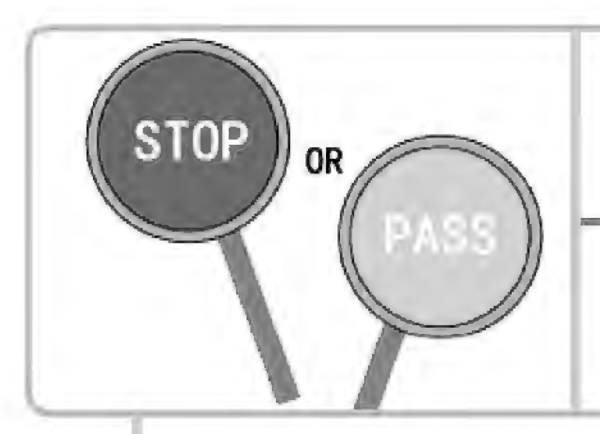
c)增加视频编码功能，可拍照或录制TV节目。与手机一样，照相功能将成为未来PMP的标准配置，这要求硬件增加编码功能。增加编码器后，DVD信号、TV节目也可以存储在PMP上，PMP可应用的范围就大大拓展了。

d)增加联网功能。美国模拟器件公司表示将在下一代产品中考虑加入与以太网和Wi-Fi连接的方案。德州仪器则会为定位家庭娱乐市场的PMP提供集成Wi-Fi或UWB连接的方案；另外，嵌入数字广播接收器也在计划当中。

e)增加其它应用模块，如将GPS卫星导航模块加入PMP当中，PMP即可立即变身为手持式导航设备等。

总结

便携式播放设备PMP将会成为继MP3之后的又一个数码产品的明星。尽管现在PMP还有很多不尽如人意的地方，如价格过高、内容缺乏等一系列问题，但是相信随着时间的推移，这些问题都会得到很好的解决；而现在对于PMP来说，更重要的是自身的进步，增加电池的续航时间、改善播放品质、支持更多的媒体格式等等，最后继续增加新的功能，从单一的便携式播放器中走出来，为消费者创造更广泛的使用价值。



漫谈计算机世界

计算机的中断机制

文/图 徐昌宇

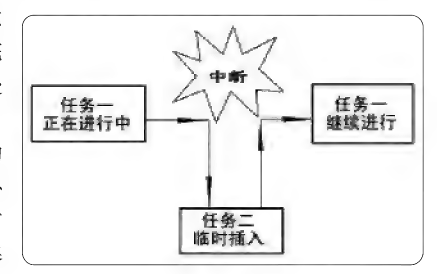
星期天，我喜欢躺在床上懒洋洋地看书，这个时候门铃突然响了。我不得不放下书去开门，结果是牛奶工送奶来了，在收下牛奶之后我继续回到床上看书。

这个过程在平时看来显得很稀松平常，但是如果计算机在一件事情做到一半的时候，这时有突发事件插进来，手上还有一半的工作要进行但是又必须对突发事件进行处理，计算机会怎么做呢？

一、什么是中断机制？

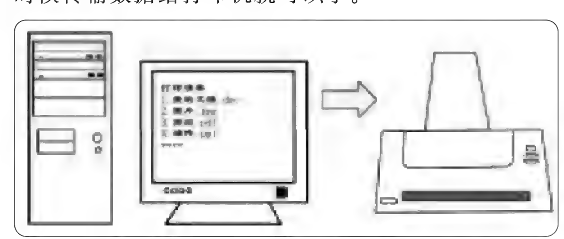
让我们来分析一下刚才那个过程：首先，我一直在做一件事，就是躺在床上看书，这个任务是连续的；在某个时刻，门被敲响，表明门外有人在等我去开门，这相当于有一个突发事件要求处理。在这种情况下，敲门人的请求是紧急的，我必须中断我看书的任务去开门，这个过程叫做“中断响应”，也就是暂时中断现在进行中的任务，去完成更加紧急的事情。我和牛奶工交流并且取回牛奶的过程叫做“中断处理”，在取回牛奶之后（相当于处理突发事件的过程完成），我回来继续看书，紧接着进行刚才中断之前没有完成的任务，至此中断的过程结束。

这个过程就是一个最简单的中断过程。在计算机工作的过程当中，中断每时每刻都在发生，这就要求计算机必须对这些中断进行突发性的处理工作，因此就需要一套完整的中断处理机制。



中断的意义在于外部设备具有申请处理器为之服务的主动权，当输入设备已经将数据准备好或者输出设备可以接受数据的时候，可以通过向处理器发送中断请求来获得支持，处理器收到要求响应中断的信号后，暂时停下当前的任务去执行另外一个紧急任务。这个任务就是中断子程序或者中断服务子程序。在上面的例子中，假如没有“中断”的话，我为了能够得到牛奶，就只能在门口一直等待着牛奶工的到来，其它的事情都不能去做，这样就会浪费很多时间。

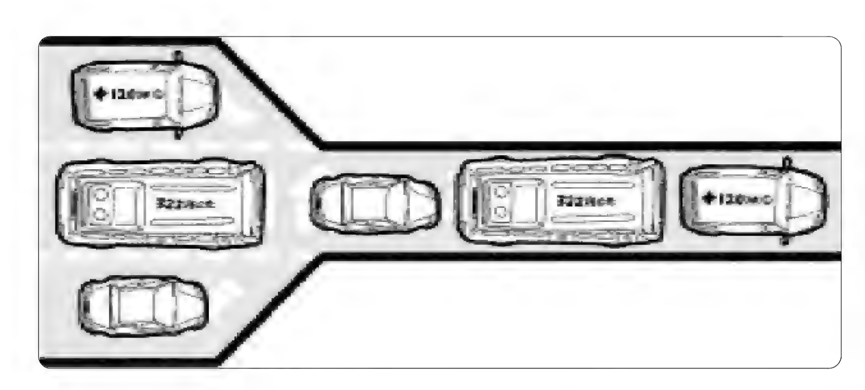
同样，在计算机工作时也会存在这种情况，例如我们在打印文件的时候，由于主机的速度远远高于打印机，所以CPU 不能一直等待打印机而不做其它事情；这时只需要在CPU 的持续工作中加入中断机制，CPU 就可以先去处理其它的工作，在中断信号到来的时候传输数据给打印机就可以了。



中断的好处在于可以调整任务的运行顺序以达到效率最大化。计算机的CPU 和其它设备通常需要保持忙碌而不是等待才能让计算机的运行效率最大化，所以中断的优点就非常明显了。CPU 通过中断来保持持续的忙碌状态，而其它设备会因为CPU 的及时处理而迅速接受新的指令，也能保持时刻忙碌而又有效地完成任务。

二、中断机制的实现

简单的中断的确可以使任务的安排更具效率，但是我们面对的任务往往很复杂，在各种任务同时请求



的情况下，如何才能实现效率的最大化呢？这里就需要通过优先级来安排各个任务的中断要求。

优先级决定了谁先运行谁后运行的次序。比如在一个交通堵塞的路口，同时开来了一辆有急病人的救护车，一辆满员的公共汽车和一辆单人小汽车，而路口只能容纳一辆车通行，在这种情况下，如果你是交警，会怎样安排？我们大多数人首先想到让救护车迅速通过，在这里人的生命优先级最高；其次保证大多数人的利益，公共汽车第二优先通过；最后让单人的小汽车通过。

计算机处理这类事件的时候，经常会有多重任务同时送达处理器等待处理。优先级的出现决定了任务的执行顺序。要注意的是：优先级是中断事件自带并且预先分配好的固有属性，系统无须知道而且根本不需要判断中断事件的实际内容，只是简单根据中断事件的优先级条件判定即可立即得知任务的执行顺序，这样做的好处是可以让优先级高的任务得到最快的响应，减少计算机处理的延时。

但是在计算机中，各种中断事件很多，所以对每个中断事件的优先级都必须做出明确规定，否则就会产生冲突，两个优先级相同的事件是不允许同时提交CPU的(相同优先级先到先处理)。中断事件的优先级是根据中断事件的实时性、重要性和软件处理的方便性来安排的，一般情况下可以满足我们的需要。

那么凡是中断程序处理器就一定得响应么？其实这就像手术台上的医生一样，他正在给一个危重病人动大手术的时候，电话响了，有人请医生去吃饭，他能去么？在这种情况下手术室外面就是电话响翻天，医生也必须留下来挽救病人的生命。

同样的道理在执行某些重要程序的时候，为了保证执行程序不会由于执行迟缓而造成数据错误，CPU往往会屏蔽一些中断来保证程序优先运行。这些可以被屏蔽的中断就成为可屏蔽中断。我们在这里可以简单的认为有一个优先级为“Super”的程序在运行，所有中断都比它低几个优先级，所以这个程序不能被中断程序所打扰。比如在系统启动执行初始化程序时，就屏蔽了键盘中断，使初始化程序能够顺利进行，这时，计算机除了电源按钮之外不会对其它任何按键有响应。当然计算机也有不能屏蔽的中断，比如重新启动、电源故障、内存出错、总线出错等影响整个系统工作的中断是不能屏蔽的。

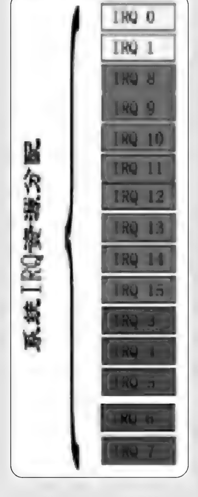
在实际的计算机里面，中断按照信号产生的来源可以分为硬件中断和软件中断。硬件中断多由外围设备和计算机系统控制器发出，软件中断一般由软件命令产生。其中硬件中断又分为可屏蔽中断和不可屏蔽中断。

得益于系统完善的中断机制，使得计算机的工作更有效率，也正是因为有了中断，计算机才会得到更广泛的应用。虽然计算机技术每时每刻都在发生变化，但是中断机制作为计算机最底层的工作机制一直得以保留，并将继续应用下去。

什么是IRQ?

我们每天耳熟能详的IRQ中断是一种可屏蔽的硬件中断，它的全称为Interrupt Request，即“中断请求”。

IRQ是由中断控制器8259或是8259A来控制运行的(现在这些中断控制芯片往往集成在主板的其它芯片中)。计算机中一共有16个IRQ，去掉其中用来作桥接的一组IRQ，实际上只有15组IRQ可供硬件调用。这些中断通常由BIOS来给每个PCI设备分配唯一的IRQ。如果IRQ分配受到错误的改动，则会产生严重的冲突。在非常老的ISA系统里面，两个设备使用同一个IRQ中断是不被允许的。从PCI总线开始新的操作系统采用了IRQ Steering技术，可以接受多个设备使用同一个IRQ中断，由系统来分配中断程序。现在市面上的计算机全部都提供了对于IRQ Steering的良好支持。



IRQ的独特之处就是它的优先级并不是从0最高开始到15依次递减。它的优先级分配顺序是IRQ0、IRQ1、IRQ8～IRQ15、IRQ3～IRQ7。其中IRQ0分配给了系统定时器，IRQ1分配给了键盘控制器。其它的IRQ分别分配给了软盘、并口、串口、声音等控制器。IRQ控制了我们计算机与CPU之间的大部分数据交换，是系统控制中非常重要的组成部分。以前的设备经常出现IRQ错误而导致计算机不能正常使用，现在对于IRQ部分已经基本不需要人工干预控制，系统也可以自动完成绝大多数IRQ的分配和控制。

IT Dictionary 小词典

整理: 辉 辉

核心词汇

Processor 处理器
CPU (Center Processor Units) 中央处理器
Dual-Core Processor 双核心处理器
Motherboard 主板(也称母板)
BIOS(Basic Input/Output System) 基本输入输出系统
FSB(Front Side Bus) 前端总线
Chipset 芯片组
Memory 内存
DDR SDRAM(Double Data Rate SDRAM) 双倍速随机存储内存存储器
Graphics Card 显卡
GPU(Graphics Processor Units) 图形处理器
VPU(Video/Vector Processing Units) 视频/向量处理单元
GDDR(Graphics Double Data Rate) 双倍速显示内存存储器
HD(Hard Disk) 硬盘驱动器
CD-ROM 光盘驱动器
Sound Blaster 声卡
Ether Network Card 以太网卡
Radiator (Cooler) 散热器(冷却器)
Case 机箱
Display 显示器
LCD(Liquid Crystal Display) 液晶显示器
CRT Display(Cathode Ray Tube Display) 阴极射线管显示器
Keyboard 键盘
Mouse 鼠标
Speaker 音箱

一级词汇

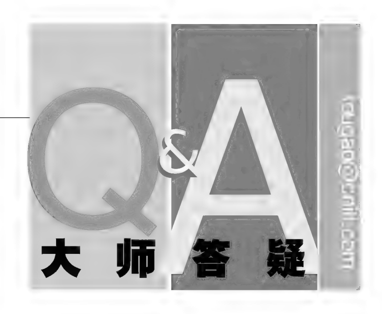
CPU 部分

3DNow! (3D no Waiting) AMD的SIMD* 指令集
*SIMD(Single Instruction Multiple Data) 单指令多数据流
Cache 缓存
CISC(Complex Instruction Set Computing) 复杂指令集计算
CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor) 互补半导体金属氧化物器件
Die (处理器)核心
FLOP(Floating Point Operations Per Second) 每秒浮点运算次数
HT (Hyper-Threading) Intel超线程技术
HT (HyperTransport) AMD K8处理器串行控制总线
IA (Intel Architecture) Intel构架体系
MMX (MultiMedia Extensions) 多媒体扩展指令集
Package 封装
PR (Performance Rate) 标称频率值
Remark 重新标识
RISC(Reduce Instruction Set Computing) 精简指令集计算
SSE(Streaming SIMD Extensions) 单一指令多数据流扩展

写信至责任编辑的信箱或者tougao@cniti.com，注明“大师答疑”。
与《微型计算机》的编辑和读者们一起来分享你的经验……

本刊特邀嘉宾解答

在计算机使用过程中会遇到各种各样的故障，如何才能解决？
计算机知识千头万绪，如何才能更快地学习硬件？
一些奇妙的想法，一点对知识的感悟，如何和大家一起分享？



BTX主板能用在现有机箱上面吗？

BTX规范已经出来很长一段时间了，最近想购买一款BTX主板。我想问一下，现有的机箱能不能装下BTX的主板？

现有机箱的结构以ATX规范的居多，虽然市场上有一部分BTX机箱，但是数量很少；而且大部分机箱是不能同时兼容ATX和BTX规范的。BTX规范相对于ATX来说有了很大的变化，无论是主板的安装方式，还是主板上各接口插座的位置，因此不能直接在ATX的机箱里面使用BTX的主板。同时有些机箱厂商生产特殊的背部支撑钢板，或者通过换用不同的钢板，就可以让同一款机箱同时支持ATX和BTX结构。如果有兴趣的话，可以关注这方面的产品，如Tt的Super Tower等，但是这类产品的售价一般较高。如果想使用BTX规格的主板，还是建议去购买一个BTX的机箱。

（上海 Pizza）

PS/2接口的键盘和USB接口的键盘哪个效果好一些？

现在大部分鼠标都使用了USB接口，而且很多比较高级的键盘也在使用USB接口，但是也有很多键盘仍然在使用PS/2接口，我想问这两种接口方式哪一种更好一些呢？

从带宽的角度来考虑，USB的带宽要比PS/2接口高一些。和鼠标不一样的是键盘对带宽的要求很有限，PS/2接口已经完全能够满足键盘的需要。因此无论使用PS/2还是USB接口，都不会对性能产生影响。USB设备的通用性好，支持即插即用；而PS/2键盘在开机状态下是不能热插拔的，否则可能会烧毁主板上的元器件，这是使用USB键盘的优点。有些主板在DOS或者BIOS下不支持USB键盘，所以在初次装系统的时候，USB键盘可能会遇到麻烦。

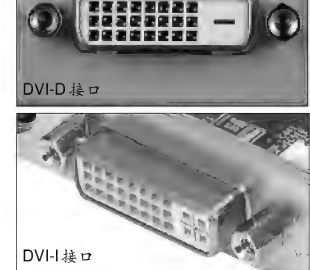
（上海 Pizza）

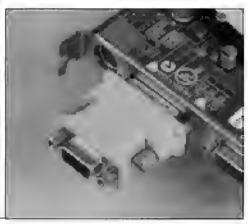
DVI-I和DVI-D有何区别？

以前只听说过显卡有DVI和VGA两种输出模式，现在听别人说DVI接口又分为DVI-I和DVI-D两种模式，请问二者有何区别呢？

DVI全称为Digital Visual Interface，是由Intel等厂商制定的一种TMDS(一种串行微分信号传输机制)接口规范，主要应用于显示卡与显示器之间的连接。DVI-D和DVI-I的区别在于插槽的右侧，如图所示。DVI-D模式不能兼容模拟的VGA信号，而DVI-I接口可以通过插上一个转接头，实现VGA的输出。现在大部分显卡都使用DVI-I接口，DVI-D的显卡已经很少了。

（重庆 张祖伟）


DVI-D接口
DVI-I接口



为什么更换显卡后效果没有提升？

我以前使用的是一块ATI Radeon 8500的显卡，在运行WOW的时候，一般在30～35fps左右。最近更换了一块NVIDIA GeForce 6600(AGP)的显卡，但是还是在30～40fps左右，为什么更换了显卡，效果依然没有提高呢？

这是因为WOW会根据你的显卡，自动运行在显卡能够支持的最佳画质下。帧频只是画面流畅度的表示方式，帧频越高，代表画面越流畅；但是效果还应当包含其它的部分，如画质等。在使用Radeon 8500的时候，因为硬件只能支持到DirectX 8.1，所以游戏会默认使用DirectX 8.1的效果来运行游戏；当换成GeForce 6600的时候，游戏又会以默认DirectX 9.0c的效果来运行。你看到帧频并没有明显的提升，就是因为这个原因。实际上游戏的画面已经有了较大的提高，主要表现在对贴图和材质的处理上面，水面效果就是一个很好的例子。

（重庆 张祖伟）

为何DVD刻录老是出现坏文件？

我使用的是BenQ的1640刻录机，为什么在刻录DVD-R的时候老是出现坏文件呢？具体表现为在刻录结束的校验能够通过，但是从光驱中拷贝文件的时候就不行了。这是为什么？

刻录过程中出现坏文件，通常是有两方面的原因。其一，盘片方面：盘片质量不过关，或者是盘片自带的刻录信息是错误的，造成刻录机超速刻录(这种情况已经不多见，大部分刻录机现在都带有功率校验功能)；其二，刻录机方面：Firmware不完善也可能会造成刻录的错误，解决办法是升级刻录机的Firmware。另外在刻录软件的使用上也很有讲究，一般被刻录文件的文件名(包括文件夹名称)都不应太长，不要包含不标准的字符(否则在最后写入文件信息的时候很容易出错)，最后在刻录的过程中，选择轨道一次刻录可以提高刻录成功的几率。

(河北 Rock猫)

主板能否使用老显卡？

我现在使用的是ASUS的P4XP-X主板，现在显示卡坏了，我想使用以前的Matrox G200显卡，但是好像G200是AGP 2X的显卡，我的主板能不能支持呢？

ASUS的P4XP-X主板是比较老的型号了，它使用的是i845的芯片组，可以提供对AGP 2X的支持。但是在使用显卡的时候要注意，AGP 2X和AGP 4X的供电电压是不一样的，AGP 2X的电压是3.3V，而AGP 4X的电压是1.5V，使用错误的电压会造成显卡的损坏。正确的做法是先在BIOS的显卡使者选项里面设置AGP模式为“AGP 2X”，然后再到电压选项里面确认电压是否变成了3.3V。要注意的是现在新的主板如果支持AGP 8X的话，就不能使用AGP 2X的显示卡，新主板在AGP插槽上面都有使用范围的警示标贴。

表1：不同AGP规格的电压

显卡规范	AGP	AGP 2X	AGP 4X	AGP 8X
电压	3.3V	3.3V	1.5V	1.5V

(四川 adomf)

DPI越高，鼠标就越好用吗？

最近看到贵刊一些关于鼠标的文章，很多人认为DPI越高，鼠标就越好用，但是我记得微软的IE 4.0鼠标只有400DPI，但是在国外媒体的评价中，IE 4.0的表现却相当不错，这又是为什么？



决定鼠标表现的因素有很多种，“好不好用”有很多使用者个人的感觉因素在里面。比如说有些手比较大的用户就比较喜欢造型大一些的鼠标；相反，手比较小的就比较喜欢一些小巧玲珑的产品。鼠标的按键设计，人体工程学设计以及其它方面都会影响使用者的感觉。还有在性能上微软的IE系列一直以扫描频率(fps)为卖点，如IE 4.0为9000fps，较高的扫描频率使得其能在快速移动的过程中不丢帧、不跳帧；而依靠提高DPI只能提高移动单位距离的精度，过高的DPI反而会使鼠标显得太灵活，因此很多玩家在使用的时候，一般也不会让鼠标工作在太高的DPI下。DPI只是鼠标性能的一个指标，更高的DPI可以说明鼠标更高级，但是并不是DPI越高，鼠标就一定“越好用”。

(河北 Rock猫)

X550=X300超频吗？

我现在使用一块昂达的Radeon X550终极版显卡，在设备管理器中看到的选项是“X300/X500 series”；但是在Windows优化大师里面显示的是“ATI Radeon X300 series”，这是何故？

ATI的X300与X550的区别在于核心和显存频率上，因此有些软件会将X550识别为X300。这种情况在更换软件版本之后便可自行消除了。

(四川 adomf)

表2：Radeon X300与X550的区别

核心名称	核心频率	显存频率
X300 标版/SE	325MHz	400MHz
X300 Pro	325MHz	600MHz
X550	400MHz	500MHz

老主板能否使用2.0版电源？

我使用的是ASUS 815EP的主板，看了贵刊的电源评测之后购买了一款ATX 12V 2.0版的全汉绿宝电源，问题也就此产生：主板提示-5V红色警报，显示-6.14V。但是据我所知ATX 12V 2.0版的电源中已经取消了-5V的供电，电源厂商建议我在BIOS屏蔽掉-5V的这一项，我要怎么做？

因为在较老的Intel i815EP主板中还有一根ISA插槽，而这根插槽需要使用-5V的供电。但是新的2.0电源规范中没有-5V的供电输出，因此出现了你所说的这种情况。目前还不能在BIOS中屏蔽掉-5V的输出选项，因此i815EP的主板可能不适合ATX 12V 2.0的电源。提醒其他打算购买新电源的老主板用户，请在购买电源之前确认新电源能否支持你的主板。

(重庆 辉 辉)





maomao：18期封面色彩丰富、细腻，而且并不显得过于艳丽；封面层次鲜明，色调的搭配也相得益彰。佳作！

白霜凝：似乎是有意要突出评测的标题和图片，18期封面明显给人感觉就是主题明确，封面大图的拍摄也不错，背景虚化所带来的层次感非常舒服。只是其他元素的搭配显得实在是不太好。CrossFire平台和X-Fi声卡的赏析才是读者最想看到的东西，它们也应该是主角。

上　海　毛渚洪：亲爱的编辑大人们，今年的大型读者意见调查活动怎么还不见踪影啊？我已经连续参加了三届读者调查活动了，最让人印象深刻的还是去年第20期开始的大型读者调查活动，当时总价值高达80万元的奖品在国内玩家中造成的影响可谓是轰动一时啊。

珠　海　蒋　平：我是从去年23期才开始看《微型计算机》的，不知参加每年一度的大型读者调查活动需要注意哪些问题，麻烦编辑们回信告诉我一下，今年读者调查活动的举办方式和参与办法。

ZoRRo：作为国内最权威的电脑硬件最终用户调查活动，《微型计算机》大型读者调查已经成功举办了7届，第8届活动内容将刊登在今年第22期杂志上。和往年一样，本届大型读者调查活动在上一届结束时就开始积极筹备了，今年仍将采取和去年相同的形式来进行。读者必须通过活动提供的专用信封寄回答题卡，一方面可免费邮递(邮资到付)到编辑部参加调查、抽取奖品，另一方面也能最大限度保证整个活动的公平与公正。如果您在填写答题卡的过程中遇到了问题，可以通过E-mail联系解决。

长　春　屠志刚：编辑同志，你好。我是第二次给编辑部写信了，这次主要想说说我对今年第18期杂志的看法。《DDR2 vs. DDR两代内存全面开战》这个专题是否会有些不切实际？目前据我了解，一些城市电脑城里DDR2有货的牌子不超过两个，而且产品非常少，可以说90%以上的装机用户仍然选择DDR400甚至DDR333。

就我个人感觉来说，《微型计算机》的确存在这样的一个问题，那就是——有些太超前了！尽管《微型计算机》所特别重视的东西在未来两个月到六个月会完全成为主流(或者开始成为市场主流)，而国内其他媒体(尤其是网络媒体)在几个月后才会出现同样品质的报道，难道《微型计算机》的目标只是引导国内市场消费的方向，而没有真正的切合普通消费者的报道?(还有一个例子，去年第23期LCD专题之后，在我们这里不太景气的电脑市场上消费者都逐渐开始关注LCD，《微型计算机》对于市场发展时机的把握的确非常优秀，但是否能多增加一些贴近普通消费者的内容？)

ZoRRo：呵呵，怎么说呢？这封信的内容很有深度，屠志刚朋友考虑的问题也正是我们所希望避免出现的。毕竟总是在第一时间就能接触到各种新产品，长期如此所带来的感知上的疲劳无法避免，所以可能会造成报道内容上的偏斜。正是考虑到这一问题，我们非常重视实际的市场和消费情况。目前市场上并不乏性价比极高的DDR2和i915/i945主板，我们并不认为这期专题脱离了市场实际情况。(谢谢您中肯的意见，您将获得本期“言之有物”奖品——精英橘色腰包一个。)

铁杆读者　祝　融：今年17期28～29页的《完美面板　经典延续——第一时间试用PHILIPS 170X6》整体版式渗透出一种“性感”！《主流ATX12V 2.0电源大比拼》，这篇文章配以大面积的黑色实底版面，给读者一种强劲、有力的感觉，就好比电源的动力一样，并且在图片的四周都采用边框和投影处理；专题各部分的小标题中英文字母也采用了变色加框处理，看得出编辑们对待每一期杂志都是投入了1000%的精力(在这表示感谢，编辑们辛苦了)！94页的《5大城市电脑超市调查报告》，得益于“条形码”的引用，使得本篇在版式及内涵上增色不少。条形码本身就是一种尺度、一种规范，搭配“调查报告”增强了本篇文章的权威性和可信度。总之，MC那

种不放过每一个细节、一丝不苟的工作态度是我非常看重的，也非常值得我们每一位已经工作的读者学习，好像在黑白杂志中没多少能像MC做得如此“敬业”了！

ZoRRo：版面设计并不全是编辑的功劳，其实编辑们对于版面制作的了解远不如专业人士，应该感谢的是在幕后默默无闻的各位美编同事。没有他们，就没有如今版式日益精美的《微型计算机》。

忠实读者 刘 伟：MC的各位编辑，你们可不可以做一期关于笔记本电脑重量的专题？登陆很多网站，要么查不到笔记本电脑的重量，要么就是查到的重量严重虚标，而有很多和我一样的朋友购买笔记本电脑主要是为了便携。希望能在以后能看到13英寸以下轻薄笔记本电脑的报道，谢谢！

ZoRRo：《微型计算机》刊登的各项测试结果(包括笔记本电脑重量的数据)都是编辑们实际动手测试后得到的，绝对不会存在虚标的情况。至于笔记本电脑重量的“专题”，不知您所指的是什么？难道是想让杂志刊登出所有笔记本电脑重量的数据……？(汗……)还是算了吧。另外，提醒您关注下期杂志。

忠实读者 vodoo：我是一名刚刚进入大学的电脑爱好者，非常喜欢贵刊的风格和内容。最近贵刊的页数都在150页左右，比标准页数多了30页，很希望以后贵刊的标准页码能增加到150页以上，即使售价上涨一些也没关系，以后每半个月就能看到更多的内容了。

ZoRRo：从今年第10期开始，相信大家都有感受《微型计算机》比以前厚多了。ZoRRo粗略地估算了一下，今年杂志到本期为止超标的页码加在一起相当于三本《微型计算机》标准页码的内容。近十余期《微型计算机》的确更超值了，但是编辑们的健康指数却是迅速下滑，有位编辑甚至动了两次手术……

第15期《微型计算机》“数字家庭”读者意见调查揭晓

以下获奖热心读者将各获赠《微型计算机》纪念T恤1件

顾 炜（江 苏） 吴国平（无 锡） 杨 骁（沈 阳）
王东方（天 津） 梁书平（河 南） 王晓庆（北 京）
李 华（湖 北） 罗经国（广 东） 陈 志（四 川）
田新国（广 西） 尹畅辉（南 京） 刘新思（广 东）
杨 扬（湖 南） 万志鹏（湖 北） 伍 超（辽 宁）
李 丽（黑龙江） 夏国煊（浙 江） 吴 涛（山 东）
赵宇志（上 海） 王 颖（山 西）

硅谷创业先驱系列(二)

集成电路发明人 杰克·基尔比

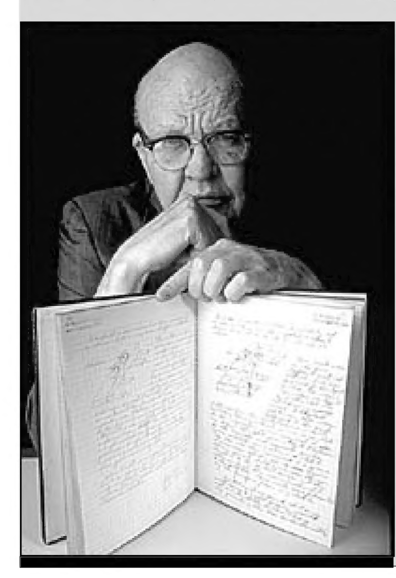
文/图 程 渊

20世纪有哪些重大的发明?相信大家都能列举出许许多多的产品和技术,但在这么多发明中,谁是最重要的呢?集成电路无疑是最有力的候选者之一。因为正是基于集成电路,微电子学成为了所有现代技术的基础。如果没有基尔比的这项发明创造,袖珍计算器、数字手表、个人计算机乃至掌上电脑和移动电话都不会问世,也不会有互联网和今天的信息时代。因而,2000年10月10日,瑞典皇家科学院宣布,基尔比与另外两位科学家共同分享诺贝尔物理学奖,以表彰他们为信息技术所做出的基础性贡献。

1 电气工程学之子

1923年11月8日,基尔比出生在密苏里的杰佛逊城。由于父亲是一位电气工程师,因此他从小就接触到许多的电子知识。1941年,他参加了梦寐以求的麻省理工学院的入学考试,结果差了3分而未被录取,但这竟然成为了激励他一生不断前进的动力。

他只得进入伊利诺伊大学,主修电气工程专业。入学后的第5个月,日本偷袭珍珠港,二战全面爆发。基尔比参军成了一名下士,在军事基地的无线电维修站工作,安装和维护用于情报人员联系的发报机。战后,他重新回到学校,毕业后进入一家电子器件制造公司——密尔沃基中央实验室。这里主要为收音机、电视机和助听器等生产零部件,他的主攻方向就是如何使元器件小型化,使生产的元器件体积更小、功能更强。



1947年12月23日,晶体管的问世意味着许多梦想将成为现实。出于专业的兴趣,基尔比阅读了所有与晶体管相关的资料,专门听录了点接触晶体管发明人约翰·巴丁的讲课(在这段时间,他还于1950年获得了威斯康星大学电气工程学硕士学位)。

1952年,中央实验室支付了2.5万美元的专利使用费,从贝尔实验室获得了第一批晶体管的授权,公司派他到贝尔实验室参加为期10天的首期晶体管研习班。虽然晶体管前景很诱人,但基尔比很快便意识到了它的局限性,设计产品需要太多的元件和内部连接,这些问题不解决,电子行业的未来将会受到极大的限制。

2 集成电路诞生

在密尔沃基中央实验室工作期间,基尔比获得了12项专利,收获颇丰,但是这样一家小公司大大束缚他的发展。基尔比知道自己该换换地方了,德州仪器便成了他最理想的选择。1958年春,34岁的基尔比正式加盟位于达拉斯的德州仪器公司。

1957年苏联人造卫星成功发射,美国也急忙跟进,而德州仪器承接了几项相关的重要军事合同。公司聘用基尔比,就是利用他在小型化方面的经验,解决元件连接问题的"微模型"项目的工作。他认为,与其将生产好的所有元件整合到一起,不如一开始就将它们做到同一个芯片中,避免复杂的连接。当同事都在度假的时候,刚加入新公司的他独自留在半导体实验室中进行研究。

1958年7月24日,基尔比写下著名的"单片电路方法"。同年9月12日,基尔比完成了样机的制作,这是一个相位转换振荡器(相位转换振荡器起到把直流电变成交流电的作用),有半英寸长,由集成在一块锗基片上的两个电路组成,这是计算机和科学史上最早、也是最著名的样机之一。集成电路正式诞生,它以半导体材料为基片,将至少有一个是有源元件的两个以上元件和部分或者全部互连线路,集成在基片之中或者基片之上,以执行某种电子功能的中间产品或者最终产品。集成电路使得电子产品的制作更加简单,成本更加低廉,从而促进了电子工业的快速发展。如今,集成电路应用在电子工业的各行各业中,小到数字手表,大到航天飞机,就拿我们的PC来说,除了机箱以外,集成电路在每个配件中都发挥着它的作用。

不过,基尔比在设计时忽略了芯片内部连接问题,而只是用手工将元件用细金属线与芯片连接起来。

3 小型化风暴

集成电路的诞生，使得基尔比声名大噪。随后，公司要求他发明一种使用电池供电、可以揣在口袋里的掌上计算器，售价应该低于100美元。当时的主流计算器大小与办公室的打字机相当，售价1200美元。基尔比和他的开发小组从零开始重新设计小型计算器，他本人承担了除逻辑设计以外的大部分工作。1966年末，样机通过测试；1971年4月24日，第一批小型计算器上市，重2.5镑(约合1.1kg)，虽然依然不够苗条，售价也高达250美元，但是它依然在市场上取得了巨大的成功；1972年，仅美国市场就售出500万小型计算器。同年底，其价格已下降到100美元，1976年降到25美元，1980年降到10美元，销售额却保持着每年增长一倍的速度，全球销售量此时已经过亿——这就是基尔比掀起的第一场风暴。从1971年开始，基尔比发明的数字手表又掀起了第二场风暴，一时成为社会时尚。基尔比为人类现代科技的发展作出了不可磨灭的贡献。

1972年，基尔比获得了全美科学奖章；1982年入选全美发明者荣誉堂，与福特、爱迪生以及莱特兄弟相提并论；在集成电路发明30周年的庆典中，得克萨斯州政府在基尔比当年工作的实验室为其树立了历史纪念碑；1990年2月20日，美国国家工程学院首次颁发德雷珀奖；2000年10月10日，瑞典皇家科学学院宣布，基尔比与另外两位科学家共同分享诺贝尔物理学奖，以表彰他们为信息技术所做出的基础性贡献。2005年6月20日，基尔比因患淋巴癌在位于得克萨斯州达拉斯市的家中辞世，享年81岁。

MC'05增刊读者回函选登

尽管前两期杂志上都刊登了今年《微型计算机》增刊的内容简介和广告，但是最近编辑部仍收到不少读者来电来信，其中大多是希望具体了解MC'05增刊正文和小册子的详细情况，也有不少读者在第一时间购买到MC'05增刊后就发来邮件，提出了各种意见和看法。在此首先得感谢广大读者朋友对MC增刊的关注，下面在此节选刊登一部分来信内容。





彭 波：今年的增刊回归18元人民币，更贴近学生消费者。今年增刊和往年不同的是，应用的部分明显不再局限于硬件，或许编辑们也意识到如今硬件改造、超频之类的话题已经谈的太多，应用方面也离不开软硬结合啊。总之，18元的价格还是值得的，唯一遗憾的是《2005年度产品资料库》并不全，只有图形芯片、硬盘、处理器和内存四个部分，少了些。

td2k_net：在每天必跑一次报刊亭的努力下，皇天不负苦心人，我终于在第一时间买到了今年的增刊！封面烫银的五个大字"微型计算机"，相信谁都能一眼认出它就是MC 2005增刊。由于是刚拿到手，心情太过激动，所以就先评一评封面吧。今年增刊的封面明显要比往年优秀，色彩搭配和图片设计都可堪称一流！相信编辑们用了不少心在这本增刊上……

冲击波：今年的增刊正文内容都还不错，唯一让我不满的是——为什么小册子要做HDTV，而且还用那么"夸张"的电视？太刺激我了，我现在也只能是在我那可怜的19英寸CRT显示器上看看，但是MC评测都用上42英寸宽屏电视了。只有玩过HDTV的人，才知道它的魅力，期待高清电视降价……

e言传情

2005年第20期 微型计算机 MicroComputer

您只需要将以下英文翻译成中文
就能够了解目前硬件的最新动态，而且您还有机会获得奖品。

ATI strikes deal with Intel, delivers Xpress 200 IGP for Intel boards

ATI and NVIDIA remain focused on their discrete graphics card business, but apparently expand their reach into lower margin areas to increase production volume: While NVIDIA is preparing the launch of its C51 integrated graphics processor (IGP), ATI convinced Intel to use its Xpress 200 chipset on entry level Intel-branded boards, sources told Tom's Hardware Guide.

Despite much media coverage of the graphics industry is focused on ATI' and NVIDIA's battle for the highest performing chips, the leadership in total market volume is wrangled out on a different field. In fact, both ATI and NVIDIA are trailing Intel in terms of shipped graphic chips by a wide margin: Simple IGPs allowed Intel to reach a 43.7 percent market share in the second quarter of this year, according to Jon Peddie Research. ATI follows as a distant second with 26.8 percent, NVIDIA's so-far non existing IGP business resulted in only 15.9 percent market share in the overall graphics chip market.

While there have been rumors about Intel talking to other IGP suppliers, including SiS, the move to the Xpress 200 makes sense for Intel: Not only is it the only available DX9 PCI Express IGP for Intel platforms - Intel products left aside - but it has been shipping for quite some time and ha proved some reliability in the industry.

请将译文寄到本刊编辑部(重庆市渝中区胜利路132号《微型计算机》杂志社，400013)或是E-mail至salon@cniti.com，截止日期为2005年11月1日，以当地邮戳为准。2005年第24期将公布最佳译文和前三名获奖者名单，奖品为最新的远望图书一本。

"e言传情"最佳译文及获奖名单公布 2005年第16期

索尼PS3采用Ageia物理引擎

Ageia已经为其物理引擎赢得了巨额订单，索尼将会把这项可以使视频游戏更加逼真的技术集成到它即将推出的新一代游戏平台——PlayStation 3上，这将有助于推动Ageia的技术迅速打入游戏市场。即使是目前最快的图形处理器，也不足以使下一代视频游戏达到最佳的图形效果。至少索尼相信，有必要把将于2006年5月发售的PS3平台的性能潜力推向一个新高度。

根据周四的一项公告，索尼已经与PhysX软件开发包的设计开发商——Ageia签订"战略性授权协议"。PhysX是一款物理芯片，用于辅助图形处理芯片进行逼真的场景描绘。开发者宣称，该设备能够模拟成千上万的交叉帧，以产生更强的逼真景象。授权协议包括的Ageia PhysX软件开发包，之前曾被Epic Games公司采用作为"Unreal Engine 3"的范例。Ageia表示，PhysX还支持多线程技术，因此能够更好地搭配PS3的多核心Cell处理器。

张学成　　肖伟强　　李海昕

以上读者将获得最新远望图书一本。请三位获奖者尽快与编辑部取得联系，以方便寄送奖品。